
22101742977

DEUTSCHE CHIRURGIE

BEARBEITET VON

Dr. **Bandl**, weil. Prof. in Wien, Prof. Dr. **Bardenheuer** in Köln, Dr. **E. v. Bergmann**, weil. Prof. in Berlin, Dr. **A. v. Bergmann** in Riga, Dr. **Billroth**, weil. Prof. in Wien, Dr. **Brelsky**, weil. Prof. in Wien, Dr. **Conrad Brunner** in Münsterlingen, Prof. Dr. **P. v. Bruns** in Tübingen, Dr. **E. Burckhardt**, weil. Prof. in Basel, Prof. Dr. **Chrobak** in Wien, Dr. **v. Dittel**, weil. Prof. in Wien, Prof. Dr. **v. Eiselsberg** in Wien, Dr. **v. Esmarch**, weil. Prof. in Kiel, Prof. Dr. **H. Fischer** in Berlin, Dr. **G. Fischer** in Hannover, Prof. Dr. **E. Fischer** in Strassburg, Dr. **F. Fischer**, weil. Prof. in Strassburg, Prof. Dr. **Fritsch** in Bonn, Dr. **Gerhardt**, weil. Prof. in Berlin, Dr. **H. Gocht** in Halle, Docent Dr. **Grünfeld** in Wien, Dr. **Gussenbauer**, weil. Prof. in Wien, Dr. **Gusserow**, weil. Prof. in Berlin, Dr. **Haeser**, weil. Prof. in Breslau, Dr. **v. Heineke**, weil. Prof. in Erlangen, Prof. Dr. **Hildebrand** in Berlin, Dr. **Hilgenreiner** in Prag, Dr. **Kaposi**, weil. Prof. in Wien, weil. Dr. **Kappeler** in Konstanz, Doc. Dr. **Kaufmann** in Zürich, Prof. Dr. **Koch** in Dorpat, Prof. Dr. **Kocher** in Bern, Prof. Dr. **Kölliker** in Leipzig, Prof. Dr. **König** in Berlin, Prof. Dr. **W. Körte** in Berlin, Prof. Dr. **F. Krause** in Berlin, Prof. Dr. **Krönlein** in Zürich, Prof. Dr. **Küster** in Berlin, Dr. **Langenbuch**, weil. Prof. in Berlin, Prof. Dr. **Ledderhose** in Strassburg, Prof. Dr. **Lieblein** in Prag, Prof. Dr. **Lossen** in Heidelberg, Dr. **Luecke**, weil. Prof. in Strassburg, Prof. Dr. **Marchand** in Leipzig, Prof. Dr. **Martin** in Berlin, Prof. Dr. **P. Müller** in Bern, Dr. **Nasse**, weil. Prof. in Berlin, Dr. **v. Nussbaum**, weil. Prof. in München, Prof. Dr. **Olshausen** in Berlin, Prof. Dr. **Perthes** in Leipzig, Prof. Dr. **H. Petersen** in Duisburg, Prof. Dr. **v. Recklinghausen** in Strassburg, Dr. **Reder**, weil. Prof. in Wien, Prof. Dr. **Riedel** in Jena, Prof. Dr. **F. Riedinger** in Würzburg, Prof. Dr. **Rose** in Berlin, Prof. Dr. **Rosenbach** in Göttingen, Dr. **B. Schmidt**, weil. Prof. in Leipzig, Dr. **Schuchardt**, weil. Prof. in Stettin, Dr. **Schüller**, weil. Prof. in Berlin, Prof. Dr. **Schwartze** in Halle, Dr. **Socin**, weil. Prof. in Basel, Prof. Dr. **Sonnenburg** in Berlin, Prof. Dr. **Sprengel** in Braunschweig, Dr. **Stolper**, weil. Prof. in Göttingen, Prof. Dr. **Thiem** in Cottbus, Prof. Dr. **Tillmanns** in Leipzig, Prof. Dr. **Trendelenburg** in Leipzig, Dr. **Ultzmann**, weil. Prof. in Wien, Dr. **Vogt**, weil. Prof. in Greifswald, Dr. **Wagner**, weil. Prof. in Königshütte, Prof. Dr. **Wilms** in Basel, Prof. Dr. **v. Winckel** in München, Prof. Dr. **v. Winiwarter** in Lüttich, Prof. Dr. **Wölfler** in Prag, Dr. **Zahn**, weil. Prof. in Genf, Prof. Dr. **Zweifel** in Leipzig.

BEGRÜNDET VON

TH. BILLROTH UND A. LUECKE.

FORTGESETZT VON

E. v. BERGMANN UND P. v. BRUNS.

HERAUSGEGEBEN VON

P. v. BRUNS.

Lieferung 46 b.

Prof. Dr. A. Wölfler und Prof. Dr. V. Lieblein:

Die Fremdkörper des Magen-Darmkanals des Menschen.

Mit 10 Abbildungen im Text.

STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1909.

DIE FREMDKÖRPER

DES

MAGEN-DARMKANALS DES MENSCHEN.

VON

Prof. Dr. ANTON WÖLFLER IN PRAG. UND **Prof. Dr. VIKTOR LIEBLEIN** IN PRAG.

MIT 10 ABBILDUNGEN IM TEXT.



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1909.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Vorwort.

Es sind Jahrzehnte verflossen, daß das Kapitel der Fremdkörper des menschlichen Magen-Darmkanals eine zusammenfassende Bearbeitung nicht mehr erfahren hat. Wenn in der letzten Zeit dieser Gegenstand die Grundlage für eine größere Arbeit abgegeben hat, so wurde er fast ausschließlich von dem Gesichtspunkte der operativen Behandlung aus betrachtet und besonders das ganz interessante Kapitel der Gastrotomie wegen Fremdkörper hat mehrfach den Vorwurf für zusammenfassende Arbeiten abgegeben. Derartige Arbeiten konnten jedoch das Gebiet umsoweniger erschöpfen, als ja die operativ behandelten Fremdkörper nur den kleineren Teil der Fremdkörper des Intestinaltraktes des Menschen überhaupt ausmachen. Ein richtiger Überblick über die Häufigkeit dieser Fälle, sowie über die Krankheitserscheinungen und Endausgänge kann nur durch das Studium des gesamten, in der Literatur niedergelegten Materials gewonnen werden.

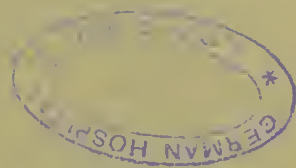
Es war unser Bestreben, in dem vorliegenden Buche dieser Aufgabe gerecht zu werden. Wir waren bemüht, die einschlägige Literatur mit der größtmöglichsten Vollkommenheit zu sammeln, da der Hauptwert des Buches wohl in seinem kasuistischen Teil zu suchen ist. Wer die Schwierigkeiten kennt, die sich dem Sammeln derartiger, zerstreuter, kasuistischer Mitteilungen entgegenstellen, welche oft aus Arbeiten herauszulesen sind, die ganz andere Kapitel der Chirurgie besprechen, wird nicht allzu streng mit uns ins Gericht gehen, wenn er die eine oder andere Beobachtung in unserem Literaturverzeichnis vermissen sollte. Wir glauben trotzdem eine überaus reiche Fülle von Material gesammelt, gesichtet und wissenschaftlich verwertet zu haben, ein Material, reich an interessanten und oft einzig dastehenden Beobachtungen, ein Material, das uns vielfach zur Bewunderung auffordert gegenüber der mächtigen Heil-

kraft der Natur, anderseits auch wiederum wegen der auf operativem Wege erzielten Erfolge mit gerechtem Stolz für die Chirurgie erfüllen kann.

Wir glauben durch unser Buch, durch welches unsere Kenntnis über die Pathologie und Therapie der Fremdkörper des Magen-Darmkanals auf die Basis eines eingehenden Literaturstudiums gestellt wird, eine Lücke ausgefüllt zu haben, die bisher in unserer deutschen chirurgischen Literatur vorhanden war. Hoffentlich ist es uns gelungen, diese Lücke in einer Weise auszufüllen, daß jeder, der das Buch zu Rate zieht, es nicht unbefriedigt aus der Hand legt.

Prag, Juli 1909.

Die Verfasser.



Inhaltsübersicht.

Allgemeiner Teil.

Spezieller Teil.

I. Fremdkörper durch den Mund eingeführt.

II. Fremdkörper im Organismus oder Darm selbst gebildet.

III.

IV.

V.

VI. Lebende Fremdkörper.

VII. Anhang.

Literaturübersicht.

(Die einschlägige Literatur ist, soweit sie uns zugänglich war, möglichst vollständig gesammelt und in Kapitel, welche jenen des speziellen Teiles entsprechen, eingeteilt. Von 1908 angefangen ist das Literaturverzeichnis nicht mehr vollständig, es haben jedoch die wichtigsten Mitteilungen seit dieser Zeit ebenfalls Aufnahme und Berücksichtigung gefunden.)

Die wichtigsten Arbeiten über die Fremdkörper des Magen-Darmkanals mehr allgemeinen oder zusammenfassenden Inhaltes.

Adelmann, Beiträge zur chir. Pathalogie und Therapie der Ernährungsorgane. Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde. 1867. Bd. 2. p. 66. (Der ganzen Reihe Bd. 95—96.) .— Ders., Die Geschichte der verschluckten Gabeln. Ibid. 1876. Bd. 131. — Bérard, P., Dict. an 30 Vol. Art. Estomac. — Butzert, E., Über verschiedene Krankheitserscheinungen, welche durch fremde verschluckte Körper hervorgerufen werden. Dissertation Würzburg. 1851. — Credé, Gastrotomie wegen Fremdkörper. Archiv f. klin. Chir. 1886. Bd. 33. p. 574. — Exner, A., Die spitzen Fremdkörper im Verdauungstrakt des Menschen. 1903. Wien. Braumüller. (Arbeiten dem Andenken Gussenbauers gewidmet.) — Fauconneau-Dufresne, Corps étrangers des voies digestives. L'union médicale. 1874. N. 68. — Fiedler, Zur Kenntnis der Operationen am Magen. 1883 (russisch). — Foville, Contribution à l'histoire des corps étrangers du tube intestinal. Gaz. hébdom. de méd. et de chir. 1874. Nr. 18. — Fischer, Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 4. — Friedenwald und Rosenthal, A plastical report of gastrotomies for removal of foreign bodies from the stomach. New York med. Journ. and Philad. med. Journ. 18. Juli 1903. — Giraud, Contribution a la histoire des corps étrangers du tube digestif. Bull. soc. de méd. de Rouen. 1889. — Günther, Lehrbuch von den blutigen Operationen. 1860. IV. Abteilung. — Hagens, Berliner klin. Wochenschr. 1883. p. 106. — Hager, Die Femdkörper im Menschen. Wien 1844. — Halleri, Disp. anat. Bd. VII. — Hévin, Mémoires de l'Acad. royale de chir. T. I. p. 466. 1743. Sowie: Auszug aus Beobachtungen über die fremden, in Schlund und Luftröhre steckengebliebenen Körper nebst Bemerkungen über die Mittel, welche man, um dieselben herunterzubringen oder auszuziehen, anwenden kann. Abhandlungen der königl. Pariser Akad. aus dem Französischen übersetzt. Altenburg 1754. — Ders., Sur la Gastrotomie Mém. de l'Acad. royale de chir. Paris 1768. 4. T. IV. — Kaiser, Beiträge zu den Operationen am Magen. Czernys Beiträge zur operativen Chirurgie. 1878. — Kränzle, Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen durch Gastrotomie. Beiträge z. klin Chir. Bd. 29. 1901. p. 327. — Meisenbach, The Journal of the Amer. med. Assoc. 1898. 5. März. — Mignon, Corps étrangers de voies digestives. Paris 1874. — Monier, Bull. de l'Academie de méd. 67 an. 3. Sér. Nr. 34. — Nußbaum, Deutsche Chirurgie. Bd. 44. — Pawlikowsky, Dissertation de corpor. alienis in ösophago Vratislaw. — Peters, Über spitze Fremdkörper im Magendarmkanal. Dissertation. Königsberg 1902. — Poland, A., Guys Hosp. Reports. 3. Ser. Vol. 9. 1863. p. 269. Ausführliches Referat bei Gurlt, Archiv f. klin. Chir. 1867. Bd. VIII. p. 612 u. f. — Poulet, Traité des corps étrangers de chir. Paris 1879. — Rusts Magazin der gesamten Heilkunde. Bd. VIII. S. 124. 1832.

1. Kapitel.

Verschluckte Eßwerkzeuge.

I. Verschluckte Fremdkörper als Todesursache resp. als zufälliger Nebenbefund bei der Sektion erhoben.

Barnes bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. p. 615. — Baseler Messerschlucker bei Rust, Handbuch der Chirurgie. 1831. Bd. 5. p. 417. — Bonetas bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. p. 614. — Brodie, C., Med. Times, January 1884. Schmidts Jahrbücher. Bd. 43. p. 225. — Fournier, Journal de méd. 1774. Bd. 42. p. 504 bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. p. 614. — Gock, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 39. p. 290. — Langstaff bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. p. 618. — Marcet bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. p. 615. — Ort, Diss. med. chir. cont. casum gastrotomiae etc. Lugdani Batavorum. 1853. p. 22. — Patchett, W. A., A case of spoon swallowing followed by ulceration and perforation of the stomach and death. Lancet 1874. September 26. — Ramon, Annales méd. psycholog. par. Baillarger, Berise et Longet. Tome II. p. 484. Paris 1843 und Union méd. Paris 1874. Nr. 43. — Rothius, Miscell. curios. ann. 1672 obs. 179. Zit. nach Hévin. — Walruts, Ephemerid. Acad. N. C. Cent. IX und X obs. 65. bei Rust, l. c. p. 417.

II. Abgang per vias naturales.

Unsicherer Fall: Adelmann, Prager Vierteljahrsschrift für Heilkunde. 1876. Bd. 131. p. 89 auch bei Greco, Sull inghiottimento divía forchetta. Lo sperimentale Maggio. 1872. p. 457. — Chemin, Introduction d'une en fer dans l'estomac. Accidents peu graves déterminés par ce corps étranger. Expulsion d'une portion assez considérable de ce corps après vingt-mois et vingt-quatre jours de séjour dans le tube gastroint. Cessation de tout symptome abdominal. Gazette des hôp. 1849. p. 265. — Mac Ewen, Brit. med. Journ. 1875. Vol. 11. p. 614. — Forest, Lib. 15 obs. 28. Zit. nach Hévin. — Goodall, The ingestion and passage of a pocketknife. Lancet, August 18. p. 382. — Le Gendre, im Journal de Savants 1716 (auch bei Hévin). Sur les corps étrangers in Memoires de l'Academie royal de chirurgie. Vol. II. p. 383. Paris 1819. — Hutchings, Passage of open penknife. Pacefic med. and surg. Journal. San Francisco 1886. XXIX. 35. — Kohn, S., New York med. Record 1882. XXII. 4. — Lange, bei Poland l. c. Orig. Zodiac. Med. Gall. Juli 1680 obs. 8. — Lund, Dr., in Manchester. Schmidts Jahrbücher 1875. Bd. 167. — Dr. Mey, zu Erfurt. Journal f. Chirurgie, Geburtshilfe und Gerichtsarzneikunde von J. Ch. Loder. Bd. III. S. 137. — Montanus, Libr. I. T. 3 bei Poland, ref. bei Gurlt, l. c. p. 614. Müller, Dr., Zeitschrift für prakt. Medizin 1874. Bd. 17. Schmidts Jahrbücher 1875. Bd. 167. — Ritter, Merkwürdige Krankengeschichte eines Mannes, der verschiedene Fremdkörper verschluckte. Hamburg 1803. Ref. bei Rust, l. c. p. 418 und Hufelands Journal 13. — Paré. Lib. 25. Cap. 16 bei Schenkius, Obs. med. Lib. 3. Obs. 7 und bei Gurlt, l. c. p. 614. — Plater, Ref. bei Gurlt, l. c. p. 614. — Poland, Ref. bei Gurlt, l. c. p. 615. — Toubin. Association franc. pour l'avancement des sciences. Sitzung vom 9. August 1893. — Tyson, bei Rust, l. c. p. 417. — Wischnewskji, Th., Zur Kasuistik der Fremdkörper, welche den Intestinaltrakt passieren. Medicinskoje Obosrenje 1884. Nr. 9.

III. Operierte Fälle.

A. Operation bei Abszeßbildung.

Andel, A. H. v., Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. 1866. p. 53. — Fauconneau Dufresne, L'union médicale. 1874. Nr. 68. — Férrier, Beobachtung von Le Tellier. Journal de Conaissances. Medic. Chirurg. 1853. — Fideli, Medicin.-chir. Zeitung. Innsbruck 1836. Bd. 3. S. 142. — Hévin l. c. — Hildanus, Fabricius v., Zit. nach Hévin, l. c. — Paré. Lib. 25. Cap. 16 und Schenkius, Obser. med. Lib. 3. Obs. 7. — Peter, zit. nach Günther, l. c. p. 53. — Ranse, Dr., Gazette des hôp. Paris 1874. p. 838. — Rouse, Foreign body in the abdomen, perforation of the abdominal wall. Lancet 1893. 9. Sep-

tember. p. 602· — Verduc, Pathologie de chirurgie. Tome seconde. Paris 1727. — Wescner in Halle, Neues Magazin für Ärzte v. Baldinger 1791. Bd. XIII. p. 570. zit. bei Rust, l. c. p. 417, auch in Ephemeridum naturae curiosorum Decur II. Ann. X. p. 1 und 419. Norumbergae 1692.

B. Gastrotomie bei Verwachsungen.

Cayroche in Mendes Nouveau journal de Med. T. IV. Rust, Magazin für die gesamte Heilkunde. Bd. VIII. S. 124 und Sedillot, Contribution à la chirurg. Paris 1868. Vol. II. p. 457. — Hohlbeck, Bericht an den Gouverneur von Wiatka Dorpater med. Zeitung. Bd. 2. H. 1. S. 92. 1871. — Hübner in Rastenberg in Mayer: Über Gastrotomie. Dissertation. Leipzig 1862. S. 12. Mém. de l'Acad. royale 1743. Bd. III. p. 167. — Larrey, Denkwürdigkeiten. Bd. 1. p. 430. Leipzig 1823 (Ref. bei Günther, l. c. p. 165 und Kaiser, l. c. p. 99.) — Florian Mathis, in Kaiser-Czerny 1878. S. 98 und Rust, l. c. 1831. Bd. V. p. 416. — Sedillot, Contribution à la chirurgie. Paris 1868. Tome II. p. 456 (Kaiser-Czerny, l. c. p. 100). — Sonderland in Barmen, Merkwürdiger Fall von Herunterschlucken zweier eiserner Gabeln und Auseitern derselben aus dem Unterleib eines 22jährigen Mädchens. Neue Jahrbücher der deutschen Medizin und Chirurgie, herausgegeben von Dr. Ch. Fr. Harleß. Bd. VII. Stück III. S. 155. Elberfeld 1823. — Witte, M. E., Gastrotomy for removal of fork. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1888. Vol. II. N. 24.

C. Gastrotomie bei Fehlen von Verwachsungen.

v. Beck, Über zwei interessante Fälle von Magenchirurgie. Deutsche med. Wochenschr. 1894. Nr. 39. — Bernays (St. Louis). Ein Fall von Gastrotomie wegen eines verschluckten Tischmessers. Berliner klin. Wochenschr. 1887. Nr. 19 und New York med. Rec. 1886. — Cant, W. J., Case of swallowing a razor. Gastrotomy, Death. Journal of Laryngology Bd. 3. H. 7. Lancet 1893. I. p. 20. — Cerné, Presentation d'une cuillerè de 22 cent ayant, sejourneé près de dix ans dans l'estomac. Radiographies. Soc. de chir. 1902. 30. Juli. — Defontaine, Wiener med. Wochenschr. 1883 u. Berliner klin. Wochenschr. 1883. p. 106. — Fleury, L. A., A case of gastrotomy and removal of the dinner fork from the stomach. The med. Press and Circ. 12. Okt. 1881. — Fricker, Ein seltener Fall von Fremdkörpern im Magen, Gastrotomie, Heilung. Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 4 — Gussenbauer, C., Zur Kasuistik der Fremdkörper des Magens. Prager med. Wochenschr. 1883. Nr. 50. — Heydenreich (Nancy), De la taille stomacale. Sémaine méd. 1891. XI. — Kränzle, Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen durch Gastrotomie. Beitr. z. klin. Chir. 1901. Bd. 29. p. 329. — Labbé, Comptes rendus de l'Acad. de Méd. 1876. Nr. 17, Gaz. hebdom. 2. Sér. XIII. 1876. p. 273, L'union méd. 1876. Nr. 49, Gaz. méd. de Paris 40. April 1876. p. 214. — Monnier, Gastrotomie pour l'extraction de vingt-cinq corps étrangers (8 cuillères à café et l'fourchette), Guerison. Bull. de l'Acad. de méd. 67 ann. 3 Sér. Nr. 34. — Neuhaus, Fremdkörper im Magen und in der Speiseröhre. Archiv f. klin. Chir. 1908. Bd. 86. p. 245. — Nort, Dissert. med. chir. continuens casum Gastrotomiae cum epierisi etc. Lugdani Batavorum 1853. — Perier, Taille stomacale pour l'extraction d'un cuiller à cafè logèe dans l'estomac depuis six-huit jours. Guerison. Le mercredi méd. 1890. Nr. 18. — Polaillon, Taille stomacale pour l'extraction d'une fourchette avalée, Guerison. Bull. de l'acad. de méd. 1886. — Revenstorf, Münchener med. Wochenschr. 1906. p. 1232. — Reynaud, Frorieps Notizen 1822. Nr. 36. — Rose, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 34. — Schwabe, Daniel, bei Baldinger, Neues Magazin für Ärzte Bd. 13. 1791. S. 567. Berliner klin. Wochenschr. 1883. Nr. 7. p. 106 (Hagens erzählt die genaue Krankengeschichte des Königsberger Messerschluckers nach dem Original mit Abbildungen; Christophori Hartknochs, Professoris des Thorischen Gymnasii. Altes und Neues aus Preußen. Frankfurt und Leipzig 1684. S. 349. Die Historia des preußischen Messerschluckers. Ferner: Historische Beschreibung des preußischen Messerschluckers, wie er nicht nur allein durch einen Schnitt des Messers glücklich geheilt wurde, sondern auch ein Weib gefreyet und zu Landsberg in Preußen seine Wohnung genommen hat und sich auch bis anhero frisch und gesund befindet. Nebenstehend sein natürliches Contrafayt und des verschluckten Messers eigentliche Gestalt und Länge, verfertigt durch Daniel Beckhern, Dr. und Professor, kgl. auch churfürstlich Brandenburg-Preußischen bestallten

Hoff-Medicum- und Stadt Kreiß hoffschen Physicum ordinarium. Königsberg 1643.) — Terrier, Fourchette arrêtée vous l'estomac gastrotomie suture de la playe stomacale et reduction immediate. Bull. de la chirurgie 1899. p. 346. — Tuffier, Fourchette sejournant depuis soixante dix-huit jours dans l'estomac. Gastrotomie, Guerison. Par M. Kallionsis Bull. de chir. 1901. p. 1058.

D. Enterotomie.

Rochard, Corps étranger de l'intestin (manche de Cuiller) par le de Merid. Bull. et mém. de la soc. de Chir. 1901. Nr. 37. — Walker, An operation for the removal of a spoon from the small intestine with complete recovery of the patient. Cinc. Lancet clin. 1887. XIX. 715. — White, Hufelands Journal 1811. p. 124. Ref. bei Gurlt, l. c. p. 618.

E. Laparotomie.

Dentu, Gastrotomie wegen eines verschluckten Fremdkörpers. Province méd. 1889. Nr. 2. p. 20.

F. Ungenau beschriebene Fälle.

Bouchet in Lyon vide Dr. Petrequin in Lyon, Traite d'anatomic Topographique deuxième Edition 1857 und Hyrtl, Topogr. Anatomie 1857 und Adelmann, l. c. 1876. p. 78. — Gurlt, l. c. p. 616 (Shovals Onkel). — Otto bei Gurlt, l. c. 616.

2. Kapitel.

Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser.

I. Fremdkörper als Todesursache oder als zufälliger Befund bei der Sektion erhoben.

Billroth-Hacker bei Hacker. Die Magenoperationen an Professor Billroths Klinik. Wien 1886. p. 6. — Eppinger, Mitteilungen des Vereins der Ärzte Steiermarks 1893. p. 114. — Faller, Ärztliche Mitteilungen aus Baden 1863 und Med. chir. Monatshefte 1863. August. Ref. in der Prager Vierteljahrsschr. 1864. II. Analekten p. 32. — Forest bei Hévin und Adelmann, l. e. 1867. Bd. 4. 84. — Bei Poland ref. Gurlt, l. c. p. 613 (Original Actes de Medicines de Berlin. 6. Dec. Vol. IV). — Sonnié-Moret, Arch. gener. de méd. 2. Sér. 1835. Bd. 8. — Soyka (Chiari), Prager med. Wochenschr. 1876. p. 509. — Schwabe, Zimmermann und Ugdulena, Zweiter Teil des Berichtes über die Tätigkeit der Prosektur des städtischen Krankenhauses in Karlsruhe 1907—1908. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1908. p. 2342. — Winge, T., Norsk Magazin Bd. 9. p. 64. 1856. Ref. Schmidts Jahrbücher 92, p. 114.

II. Abgang per vias naturales.

Anselmier, Union méd. 1859. p. 482. Zit. nach Mignon, l. c. — Balls, Allgem. Repetitorium 1884. X. p. 141. — Brodie, Lancet 1843—1844. p. 457. — Demmel, Zur Kasuistik der Fremdkörper im Magendarmkanal. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1877. Nr. 24. — Egloff, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1894. S. 143. — Exner, l. c. — Fergusson, Lancet 12. März 1870. — Forest, zit. nach Hévin. — Fraentzel, Sitzung der Charitéärzte 13. Nov. 1890. — Hartmann, Wiener med. Blätter 1889. Nr. 8. p. 124. — Herold, Diskussion zur Demonstration von Revenstorf. Münchener med. Wochenschr. 1906. p. 1232. — Hochenegg, Gesellschaft der Ärzte Wiens vom 11. Januar 1889. Siehe unter Hartmann. — Kelley, Glasgow med. Journal 1858. I. p. 6. — Kelly, A. B., Lancet 1889. I. p. 15. — Kuhn, Wiener med. Blätter 1889. Nr. 14. p. 219. — Pilcher, W. H., Lancet 1866. I. p. 619. — Ricd nus, Mém. de l'Acad. de chir. Zit. bei Adelmann, l. c. 1867. Bd. 4. p. 84. — Rothmund, Zur Kasuistik der Fremdkörper. Deutsche Klinik 1859. Nr. 15. — Schröder van der Kolk, J. L. L., Nederl. Lancet. Juli und August 1853. Schmidts Jahrb.

Bd. 82. S. 223. — Stolpart van der Wiel bei Gurlt. Archiv f. klin. Chir. Bd. 8. p. 613, wahrscheinlich identisch mit dem von Hévin zitierten Fall von Olaus Worm. Musaei Libri 6. Cap. 9.

III. Fremdkörper erbrochen resp. über sein weiteres Schicksal nichts eruierbar.

Khautz v. Eulenthal, Wiener klin. Wochenschr. 1895. p. 761. — Kocher, Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1883. S. 602. — Middeldorpf, Dissertation von Pawlikowski Nr. 4. Zit. nach Adelmann, l. c. 1867. p. 66. — Mignon, Bull. de thérapie Bd. 37. p. 236. — Tynberg, Swallowing pennies. Med. Rec. 1888. Nr. 9. — Schmolka, Zur Kasuistik der Fremdkörperverschluckung. Prager med. Wochenschr. 1890. XV. p. 200. — Stockfleth, Ein 33 cm langes Sondenstück im Magen. North Magazin Bd. 8. p. 903. 1893. Ref. Virchow-Hirsch 1893. II. 252.

IV. Operierte Fälle.

A. Erweiterung einer Magenfistel.

Kopczynski, Entfernung einer Magensonde durch eine Magenfistel. Gaz. lek. 1904. Nr. 27.

B. Inzision bei Abszeßbildung.

Diemerbröck, Günther, l. c. nach Gurlt. l. c. p. 618. Original Mercure Française. June et juillet 1721. — Gérard de Bourgeil, Corps étranger de 21 cm et demi de long muni d'un tampon de toile à une de ses extrémités extrait de l'estomac. Gaz. des hôp. 1883. Nr. 39. — Hashimotto, Extraktion einer vor 15 Jahren verschluckten Zahnbürste aus dem Magen. Archiv f. klin. Chir. 1887. Bd. 38. p. 169. — Mac Kee, New York med. Rec. XV. 28. June 1879. — Menzel, Folgen eines verschluckten Charpiepinsels. Allgem. med. Zentralztg. 1842. S. 65, Schmidts Jahrb. 39. p. 335.

C. Gastrotomie, Enterotomie und kombinierte Operationen.

Bell, Boston med. Journal Vol. 61. p. 489, Med. Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 322. The amer. Journal of the med. Sciences 1855. July. p. 272. — Benjamin, Report of a case in which a large number of foreign bodies where removed from the stomach. Annals of surgery 1907, February. — Bill, Ein Fremdkörper im Magen, Ösophagotomie, Gastrotomie. Berliner klin. Wochenschr. 1880. Nr. 38. — Brewitt, Fall von spitzen Fremdkörpern im Darm. Freie Vereinig. d. Chirurgen Berlins. Zentralbl. f. Chir. 1907. p. 667. — Dehner, D., Fremdkörperextraktion aus der Bauchhöhle. — Exner, Bericht über die Magenoperationen von Prof. Gussenbauers Klinik. Zeitschr. f. Heilkunde 1904. Bd. 25. H. 6. — Friedenwald und Rosenthal, zit. nach Amer. med. Assoc. 2. August 1902. Fall Harris. — Dies., zit. nach Amer. med. Assoc. Fall Finney. — Gemmel, Foreign bodies in the stomach. Gastrotomy, Death. Lancet 1894. 25. August. p. 432. — Glück in Amerika, Kaiser-Czerny, l. c. — Graff, Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten 1897. Bd. 1. p. 85. — Hashimotto, Archiv f. klin. Chir. Bd. 32. p. 14. 1885 u. Bd. 38. p. 169. 1887. — Hochenegg, Gesellschaft der Ärzte Wiens 11. Januar 1889. — Inch, Kalamazov, Michigan Amer. med. Assoc. 1902. p. 603. zit. nach Friedenwald und Rosenthal, l. c. Fall Nr. 85. — Kocher, Beiträge zur Chirurgie des Magens. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1883. Nr. 23 u. 24. — Kränzle, Über die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen durch Gastrotomie. Beitr. z. klin. Chir. 1901. Bd. 29. p. 328. Fall 1. — Ders., l. c. Fall 3. — Kukula, Kasuistische Beiträge zur Magenchirurgie. Wiener klin. Rundschau 1896. Nr. 21—25. p. 400. — Landström, Fall von heruntergeschlucktem Magenschlauch. Extraktion durch Colotomie, Heilung. Hygiea 1895. Nr. 2. p. 198. Hildebrands Jahresber. 1896. S. 750. — Lowson, Gastrotomy. Removal from the stomach of a skewer, which had been swallowed and had penetrated thoracic wall. Recovery. Lancet 1891. 31. January. — Neuhaus, Fremdkörper im Magen und in der Speiseröhre. Archiv f. klin. Chir. 1908.

Bd. 81. p. 245. — P l a n t, New York Amer. Arch. f. Paediatry. Ref. Med. Blätter 1894. Nr. 35. — P o t t e r, P e r c y, Lancet 1898. 19. März. — R a d e s t o c k, 12 Fremdkörper im Magen und Darm in einer Sitzung durch Gastrotomie und Enterotomie entfernt. Archiv f. klin. Chir. 1887. Bd. 35. p. 233. — R i c h a r d s o n, Bost. med. and. surg. Journal 1886. 16. Dezember. Operateur Garcia. — D e r s., l. c. Operateur Beattie Dean. Hongkong. — R o b s o n, Removal of a large numbers of nails etc. from the stomach by Gastrotomy. Recovery. Lancet 1894. 3. November. p. 1028. — R o s a n o w, W., Gastrotomie zur Entfernung einer in den Magen gelangten gläsernen Reagenzröhre. Wratsch 1901. Nr. 14. Deutsche med. Wochenschrift 1901. Nr. 19. — S c h m i d t, Medizinische Gesellschaft Leipzig. Sitzung vom 16. November 1906. Vereinsbeilage Deutsche med. Wochenschr. 1907. p. 326.

3. Kapitel.

Nadeln.

A. Nadeln als Sektionsbefund.

A c a d e m i e d e m é d. d e P a r i s, ref. Allgem. med. Zeitg. 1863. p. 866. — B a u m g a r t e n, Virchows Archiv Bd. 97. p. 49. 1884. — B i g g e r in der Arbeit von S t o k e s, Notes on extraction of foreign bodies. Med. Presse and Circ. — B r o d i e, Lancet 1843—1844. p. 457. — C h r i s t i a n, Annales med. psycholog. 5. Ser. September 1875. Schmidts Jahrb. Bd. 69. — F e r r u s bei Poland, l. c. — F i n n y, Dublin Journ. of Med. Science 1875. II. p. 266. — F r o r i e p s Notizen Bd. 1. S. 144. — G e r w a i s, Union méd. 1878. p. 731. — H a g e r, l. c. p. 213. — H e i b e r g, Ugeskr. f. Läg. Bd. 23. p. 74. Virchow-Hirsch 1877. II. p. 297. — M a l c o l m, J. D., Vermif. append. containing faecal concret on a black pin removed after death from a child aged six years (?). — M a r s h a l, Dublin med. Presse 1852. — O l l i v e r, Frorieps Notizen Bd. 11. p. 41. — P e t i t, J. L., zit. nach H é v i n p. 534. — R u m p f - G r a f f, Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten 1897. Bd. 1. Heft 3. — D i e s., l. c. — P o l a n d, l. c. bei Gurlt, l. c. p. 619. — D e r s., l. c. bei Gurlt, l. e. p. 619. — S a n d b o r g, Vulnus perforans cordis. Nord. med. Arch. 1884. Nr. 8. Virchow-Hirsch 1884. II. p. 291. — S c h e n k i n s, Observ. med. chir. Libr. 3. Obs. 10 (Nereti Neruntii Med. Florent. obs). — V a n d e r, P. J., A case of wandering needles. New York med. Rec. 1883. p. 587. Virchow-Hirsch 1883. II. p. 295. — V e l p e a u, Méd. operatoire. T. 3. p. 236. — W o r s d a l e - W a t s o n, Lancet 1868. II. Obst. 15. Schmidts Jahrb. 154. p. 198.

B. Abgang per vias naturales.

A n n a d a l e, T h o m a s, Edinb. med. Journal 8. Mai 1863. p. 1017. — B a u r, Med. Korrespondenzbl. d. württembergischen ärztl. Vereins 1861. S. 301. — B a y l e y, Lancet 1881. II. p. 1041. — B i s h o p, Chronic intestinal obstruction due to the swallowing of safety pins. Recovery-remarks. Lancet 1890. Nr. 29. — B l o w e r, Brit. med. Journal 1870. p. 240. Schmidts Jahrb. 1872. Bd. 153. — B ü c h n e r, Innsbrucker med. Zeitg. 1826. II. p. 260. — D a v i s, A open safety pin swallowed by an infant oft eight months passed per anum after thirty seven days. Northwest Lancet St. Paul 1889. IX. 270. — D e m m e, Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1877. VIII. 24. — D e n t o n, R. E., Brit. med. Journ. 1877. 7. March. Schmidts Jahrb. Bd. 177. — D i c k i n s o n, H., Transact. of the patholog. Society XXI. p. 169. Virchow-Hirsch 1871. I. p. 148. — E g l o f f. Beiträge z. klin. Chir. Bd. 12. 1894. p. 143. — E x n e r, l. c. p. 33. — D e r s., l. c. p. 33. — F i s c h e r (Marburg), Kasuistischer Beitrag zur Frage der Prognose beim Verschlucken von Fremdkörpern mit ungünstiger Oberfläche. Münchener med. Wochenschr. 1907. p. 2642. — F r a s e r, Lancet 1851. II. p. 57. — G a l l o u p e, Bost. med. and surg. Journal 1879. — G a r n e r, Brit. med. Journal 1881. I. p. 639. — G r a f f, Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten Bd. 1. S. 85. — H a c k e r, Beiträge z. klin. Chirurgie 1900. Bd. 29. — H i l d a n u s F a b r i c i u s, Adelmann, l. c. 1867. Bd. 4 (Cent. 6. Obs. 36). — D e r s., Cent. 1. Obs. 34. — H u l k e. Brit. med. Journal 1868. II. p. 7. — J a c q u e n i e r. Gaz. des hôp. 1866. p. 596. — J i r a u t, La méd. mod. 10. Juni 1903 (ref. Wiener klin. Wochenschr. 1903. p. 1095). — L u i n i e r, Gaz. des hôp. 1874. p. 853. — M a b a r e t d u B a s t y. Aiquille enfilée ayant jejournée environ 72 heures dans l'estomac vives douleurs pas de

lesions graves. Progres méd. Paris 1888. VIII. p. 316. — Marinus, Journal de méd. de Bruxelles 1844. Zit. nach Mignon. — Mettenheimer, Memorabilien 1855. S. 321. — Neugebauer, A., Medycyna 1885. Nr. 28. — Ders., l. c. — Newstead, G., Brit. med. Journal 1870. 5. Februar. — Olliver, Frorieps Notizen Bd. 11. S. 41. — Ders., l. c. — Owens, Successful passage of a safety pin through the intestines. — Packard, On the swallowing of insolable foreign bodies by children. With two cases. Philad. med. Times. April 15. 1872. — Petit, J. C., zit. nach Hévin p. 550. — Pinet, Zodiac Med. Gall. April 1860. Obs. 5. — Salzer, Über die Behandlung verschluckter Fremdkörper. Gesellschaft der Ärzte Wiens. Wiener klin. Wochenschr. 1889. Nr. 3. p. 55. — Santesson Brodin och, Fall af nedswaljd schalnîl. Hygiea 1875. Virchow-Hirsch 1876. II. p. 212. — Sciborowski, Typodnik lekarsti. Zit. nach Allgem. med. Zeitg. 1858. p. 558. — Segerus, Borneti Medic. Sept. Lib. 3 de oesophagi affectibus. Adelmann, l. c. 1687. — Ders., l. c. — Smith, Brit. med. Journal 1885. I. p. 890. — De Sayre, Revista med. chir. de Buenos Aires. T. I. p. 44. — Vigoroux und Charpentier, Über Fremdkörper im Verdauungskanal von Geisteskranken. Soc. med. psych. Paris. La méd. mod. 10. Juni 1903. Nr. 23. Wiener klin. Wochenschr. 1903. p. 1095. — Villeneuve, Journ. de méd. pract. art. 3190. Zit. nach Mignon. — White, Lancet 1857. II. S. 31. — Wierms, Schenkii lib. 3. Obs. 4. Zit. nach Adelmann 1867, l. c.

C. Nadeln erbrochen.

Bojasinski, Medicyna 1892. Nr. 10. Virchow-Hirsch 1892. II. p. 169. — Gastgeber, Med. chir. Zentralbl. 1877. p. 22. — Hutchinson, Lancet 1873. I. S. 91.

D. Ausscheidung durch Blase und Vagina.

Bayle, Nouveller de la Republique de Lettres 1685. Zit. nach Hévin. — Benedikt, Libr. 2. Kap. 9. Zit. nach Hévin. — Claudinus, Respons. med. 40. Zit. nach Hévin. — Diemesbroeck, Libr. Anatom. Cap. 173. Hévin p. 508. — Dieulafoy, Journal de méd. de Toulouse. Juni 1866. — Dittel, Mastdarmblasenschnitt zur Entfernung von Fremdkörpern in der Harnblase. Wiener Zeitschr. 1854. X. 34. — Hager, l. c. p. 286. — Langius, Lib. 2. Epist. 40. Zit. nach Hévin p. 508. — Logau, Frorieps Notizen Bd. 33. S. 222. — Nelaton, Doctrin chirurgicale 1842. T. III. p. 426. —Nach Sarg, Bull. de la Soc. Annals 1885. p. 410. — Standhartner bei Dittel, l. c.

E. Nadeln im perityphlitischen oder Kotabszeß.

Bardeleben, Berliner medizinische Gesellschaft 20. Dezember 1876. — Buck, G., New York med. Journal 1865. Oktober. Schmidts Jahrb. Bd. 134. p. 294. — Eitnor, Hufelands Journal der praktischen Heilkunde 1843. Schmidts Jahrb. Bd. 41. p. 222. — Haye de la Rockefort, zit. nach Hévin. p. 544. — Hendrix, Ann. de la soc. Belge de chir. 1898. Nr. 5. — Mestevier, Beobachtung aus dem Jahre 1759, erwähnt im Lancet 1. Februar 1908. — Jalagnier, Bull. et mém. de la soc. de chir. 1900. p. 828. — Peter, Gaz. des hôp. 1874. p. 853. —Ruisch, Obs. chir. Obs. 55 zit. nach Hévin p. 544. — Rumpf-Graff, l. c. — Tillaux, Bull. do Therap. LXXIX. p. 43. Juillet 1870. L'union méd. 1870. — Vierhoff, Zur Ätiologie der Psoasabszesse. St. Petersburger med. Woch. 1905. — Weiß, Epingle a chevaux demeuréo dans l' S. iliacquo pendant trois ann. fistula sterco-purulente guerison après extraction du corps étranges. Revue med. de l'est Nancy 1885. 70—77.

F. Gewanderte Nadeln.

Bardeleben, l. c. — Ders., l. c. — Bayle, l. c. Art. 10. — Bernstein, Rhein. Monatsschr. 1848. S. 710. — Benivenius, Tract. de ingest. Mat. Sect. 7. p. 477. De obdit. morb. et sanct. causis cap. 20. Zit. nach Hévin p. 459. — Chain, Exit of pins swallowed three years before. Recovery. Med. Press and Circ. 1869. 4. August. — Closmadeuc, Aiquille avalé dans un péloton de fil et extraite de la cuisse six mois après. L'union méd. 1874. Nr. 68. — Dorestinus,

Ephem. 2. Dez. Ann. 3. Obs. 59. Zit. nach Hévin p. 560. — Le Double, Union méd. 1878. p. 907. — Ders., l. c. — Evoy, A curious exit for a pin which was swallowed fourteen months previously. Recovery. Cannstatt 1869. II. p. 180. — Fleischmann nach Hager, l. c. — Gilette, De la migration seule des aiquilles dans les tissus de l'econimée. Application d'un galvanomètre à la recherche et au diagnostic de la position etc. Union méd. 1878. Nr. 47. Virchow-Hirsch 1878. II. p. 299. — Gorst, Lancet 1850. p. 405. — Harting, Rheinische Monatsschr. 1849. p. 58. — Hévin, Mém. de l'acad. royale de Chir. T. I. p. 466. 1743. — Hriba, Med. chir. Zentralbl. 1877. p. 281. — Kelley, Glasgow med. Journal 1885. I. p. 6. — Kukula, Wiener klin. Rundschau 1896. p. 400. — Martaud et Laubie, Journal de méd. de Bordeaux 1896. Nr. 42. — Mehser, K., Wiener med. Presse 1882. Nr. 42. p. 1329. — Öttinger, Jahrbücher des ärztlichen Vereins Münehen. Bd. 3. 1837. Schmidts Jahrb. Bd. 39. p. 334. — Piequé, Bull. et mém. de la soe. de Paris 1900. Bd. 26. — Seerig, Rusts Magazin. Bd. 44. S. 151. — Siegmund, G., Verschlucken einer Nadel, Durchtritt durch die Thoraxwand. Virchows Archiv 1858. p. 14. p. 189. — Treves, Darmobstruktion. Leipzig 1888. — Ungar, Rheinische Monatsschr. 1848. S. 265. — Wide, A., Upsala Läkare foren. Förhandlinger 1884. Bd. 19. Virehow-Hirsch 1884. II. S. 291.

G. Weiteres Schieksal der Nadeln nicht näher bekannt.

Duret, Jour. univ. des scien. méd. pour 1825. p. 108. — Galloupe, Boston med. and chir. Journal 1879. p. 101. — Hévin, l. c. p. 466 (Orig. Actes de Berlin. Vol. I. p. 53). — Jahn, Allgem. Repetitorium 1835. IX. S. 72. — Kelley. Glasgow med. Journal 1885. I. p. 6. — Ders., l. c. — Schmalz, Seltene chirurgische und medizinische Vorfälle. Leipzig 1784. p. 184. Zit. nach Adelmann, l. c. 1867. p. 66. — Wedelius, Med. Sept. Lib. 3.

H. Gastrotomie, Enterotomie, Laparotomie wegen verschluckter Nadeln.

Bevan, Amer. med. Associat. 24. Januar 1902. — Garré in der Dissertation Peter, Königsberg 1902. — Hallivell, Lancet 1899. VI. 23. Dezember. — Hecht, Ein Beitrag zur Gastrotomie behufs Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen. Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 46. — Hopkins, Philadelph. med. Journal 1901. L. p. 583. — Howell, Med. Record. 8. März 1902. — Martin. zit. bei Frank, Zentralbl. f. Gynäkolog. 1890. S. 465. — Mennacher. Perforation des Duodenums durch eine verschluckte Haarnadel. Münchener med. Wochenschr. 1906. p. 2570. — Moulin, Lancet 1896. I. p. 1284. — Mündler, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1893. Bd. 13. H. 2. — Petri, An open safety pin lodged in the cardiac end of the stomach for several days. Its successful removal by Gastrotomy. New York med. Journal 1899. 16. February. — Richardson, M., A successful ease of Gastrotomy for removal of foreign bodies. Bost. med. and surg. Journal 1890. 21. August. — Sonnenburg, Laparotomie wegen verschluckter Nähnadeln. Berliner klin. Wochensehr. 1890, Nr. 28. — Stankiewicz bei Neugebauer, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkolog. Bd. 11. 1900. — Stichler. R., Vierter Jahresbericht des Annaberg-Buchholzschen Vereins für Naturkunde 1876. p. 1. Ref. Schmidts Jahrb. 1877. Bd. 173.

Extraktion mittels des Elektromagneten.

St. Mayon, A method for removing small metallic foreign body from the stomach without external operation. Lancet 1902. 6. Dezember.

J. Fälle mit unsicherer Eingangspforte.

Billroth, Schweizerische Zeitschrift für Heilkunde. Bd. 1. 1862. S. 52. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 5. S. 272.) — Forget, Gazette des hôp. 1864. p. 873. — Silvy, Mém. de la soc. méd. Vol. V. p. 181. — Thompson, Transact. of the chir. Society 1875. VIII. p. 19. — Villars, Dictions des Sciences méd. T. 7. p. 66.

K. Nicht zugängliche Fälle.

Epps, A small scarf-pin swallowed by an infant. New York med. Rec. 1888. p. 665. — Trevor, Swallowing a scarf-pin. Lancet 1885. II. p. 597. —

King, A child eight months old swallowing a safety-pin. Amer. med. Assoc. Chicago 1839. p. 824.

L. Experimentelle Arbeiten.

Exner, A., Wie schützt sich der Verdauungstrakt vor Verletzungen durch spitze Fremdkörper? — Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie. Bd. 89, 1902. p. 253, auch Exner, l. c. — Mettenheimer, Läßt sich beim Verschlucken von Fremdkörpern, besonders spitzen Gegenständen, den üblen Folgen in irgend einer Weise vorbeugen? Memorabilien 1885. Nr. 6. (Virchow-Hirsch 1885. VI. p. 384.) — Müller, A., Pflügers Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. 102. p. 206. — Omboni, V., Annali univ. CCVIII. p. 551. 1869, ref. in Schmidts Jahrb. 1870. Bd. 147. — Vincenzo, Sulla deglustizione di aglio e spilli e sul loro decorso nel canale digerente. Annal. univ. di Medicina Giugno. Ref. Virchow-Hirsch 1869. II. p. 450. — Zoja, G., Sulla possibilita di deglutire e evacuare aglio. Gazz. med. ital. Lombard. 1867. Ref. Canstatt 1867. II. p. 462.

4. Kapitel.

Kurze Gegenstände.

I. Unterabteilung: Stumpfe Metallgegenstände.

A. Tod durch den Fremdkörper.

Kerckring, Ephem. germ. Cent. 3. et 4 obs. 21. — Poland, l. c.

B. Abgang per vias naturales.

Beauclair, Introduction dans l'oesophage de deux pièces de 5 Francs leur migration et expulsion. Montpellier méd. Mai 1872. — Bidart, L'union 1874. — Bishop, Lancet 1874. II. 16. Oktober. — Brauneck, Berliner klin. Wochenschr. 1877. p. 425. — Brodie, Med. Times. January 1884. — Delasiauve, Wiener med. Wochenschr. 1867. Nr. 21. — Demme, Fremdkörper im Magendarmkanal. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1877. N. 24. — Eames, Coin in the intestine for 64 days. Brit. med. Journ. 1897. April 24. — Follin, Gaz. des hôp. 1859. p. 91. — Forest, Lib. 15. Obs. 18. — St. Germain in der Arbeit von Giletti: L'union 53, 60, 65. 1874. — Habicout, Bull. de Bordeaux 1847. Februar, Mai. — Zit. bei Hévin, l. c. aus Ephem. Dec. 2. Ann. 10. Obs. 6. — Zit. bei Hévin aus Petri Borelli. Cent. 4. Hist. 25 und Mich. Fehrus Cent. 3. Epist. med. Barth 69. — Zit. bei Hévin aus Ephem. Cent. 10. Obs. 34. — Hévin, l. c. — Jiraut, Diskussion zum Vortrage Vigouroux und Charpentier, Med. mod. 1903. Nr. 23. Wiener klin. Wochenschr. 1903. p. 1095. — Amat. Lusitanus bei Hévin l. c. — Mackius, Ephem. Dec. I. Cent. 10. Obs. 106. — M. Manger, Biblioth. chir. (bei Hévin, l. c.). — Middeldorpf, in der Dissertation von Pawlikowsky, l. c. — Mitchell, A swallowed silver half Dollar passed by the bowel. Med. News Philad. 1891. p. 599. — Moullin, Three cases of foreign bodies in the alimentary canal; remarks. The Lancet. May 9. — Overlach, Wiener med. Wochenschr. 1890. Nr. 3 und Deutsche med. Zeitung 1889. Nr. 14. — Packard, On the swallowing of in soluble foreign bodies by children with two cases. Philad. med. Times 1872. April 15. — Pisko, New York med. Month. 1891. Nr. 2 und New York med. Record 1891. The potatocure for foreign bodies in the stomach. — Rosenblatt, Virchow-Hirsch 1892. II. p. 178. — Rulison H., 2 Fälle von Abgang einer Kugel durch den After nach Schußverletzung des Unterleibs. Amer. med. Times. N. S. VII. 21. 1863. — Salzer, W., Gesellschaft der Ärzte in Wien. Sitzung vom 11. Januar 1889. — Senfft, Würzburger med. Zeitschrift. Bd. 6. 1865. p. 134. — Vaillant, bei Hévin und Poland, l. c. — Valon, Diskussion zum Vortrage Vigouroux und Charpentier, l. c. — Variot, Journal de chir. et de thérap. 1894. Ref. Wiener med. Bl. 1894. Nr. 35. — Wakefield, Lond. med. Gaz. Vol. XX. p. 275. — Dr. W. Wicks C., Wiener med. Wochenschr. 1887. Nr. 4.

C. Fremdkörper erbrochen.

Coyle bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. Bd. 7. p. 612. — Helwig, Boneti Med. September. Lib. 3. Sect. 1 de oesoph. affect. cap. 10. — Hoffmann, E.,

Med.-Verein Greifswald. 24. Juli 1900. Deutsche med. Wochenschr. Vereinsbeilage 1900. Nr. 49. — Jenkins, Med. Times and Gaz. 1882. 1. Februar. — Mulenus, Joh., Thom. Barth bei Hévin. — Rayß, Schwere Krankheitsanfälle infolge von verschluckten Fremdkörpern. Virchows Archiv 1873. Bd. 58. p. 321.

D. Perityphlitische Abszesse.

Hellmuth, Typhlitis bedingt durch einen Fremdkörper. Internat. klin. Rundschau. März 1888. — Kayßler, Ein Fall von Paratyphlitis und Beckenabszeß durch ein Schrotkorn verursacht. Deutsche med. Wochenschr. 1877. Nr. 22.

E. Gastrotomierte Fälle.

J. Brandt, Siebenbürgerischer Museumsverein 1895. Sitzung vom 27. Oktober. — Denny, Col., Egertus Hosp. Peshawar. Case of gastrotomy for removal of foreign bodies from the stomach. Recovery Lancet. 4. Jannuar 1902. — Lewonewski, K., Ein Fall von metallischem Fremdkörper im Magendarmkanal. Russki Wratsch 1906. Nr. 37. Zentralbl. f. Chir. 1906. p. 1364. — Mynter (Buffalo), Amer. med. Journ. 1902. p. 768. — Neal, Med. Exam. Index, Catalogus of the Surg. Gen. Office 1884.

F. Ungenau beschriebene Fälle.

Bei Hévin, Ephem. der kaiserl. Akademie. Ann. 8. Cent. 3 und 4. Obs. 121. — La Motte, Traité de chir. T. IV. p. 41.

II. Unterabteilung: stumpfe, nicht metallene Gegenstände.

A. Tod durch den Fremdkörper.

Schlangenhausen, Mitteilungen des Vereins der Ärzte Steiermarks 1893. p. 114.

B. Abgang per vias naturales.

Bensley. Lancet 1899. Ref. Berliner klin. Wochenschr. 1899. Literaturbeilage S. 41. — Bibring in Nadworna, Wiener med. Presse 1889. Nr. 10. — Fenton, Lancet 1882. II. 17. Oktober. — D. A. Foville, Contribution à l'histoire de corps étrangers du tube intestinal. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1874. Nr. 18. — Guys Hospital Museum, bei Poland, l. c. und Gurlt, l. c. p. 612. — Hildanus, Fabricius v., Cent. I. Obs. 31. — Jankowich. Eine verschluckte hölzerne Violinschraube nach 3 Wochen mit dem Stuhle entleert. Österr. med. Wochenschr. 1842. Nr. 8 — Percy, bei Poland, l. c. — Pontin, Hygiea 1872. S. 583. Virchow-Hirsch 1872. II. 198. — Teakle, Handle of musik box passing through alimentary canal of a child. Maryland Med. Journ. Balt. 1884—1885. — Vigouroux und Charpentier, Über Fremdkörper im Verdauungskanal Geisteskranker. Soc. méd. psychol. Paris. La méd. mod. 1903. 10. Juni. Wiener klin. Wochenschr. 1903. p. 1095.

C. Abszeßbildung.

Bland Sulton, Lancet 1903. II. 24. Oktober. — Demme, l. c. — E. Spalding, Philad. med. Times 1876. 2. September. Nr. 229. p. 581. —

D. Schicksal des Fremdkörpers unbekannt.

Jiraut. in der Diskussion zum Vortrag von Vigouroux und Charpentier, ref. Wiener klin. Wochenschr. 1903. p. 1095.

III. Unterabteilung: kurze, spitze Gegenstände, vorwiegend Glassplitter.

A. Tod durch den Fremdkörper.

Cardan, Contr. med. Lib. 1 und 2 (bei Hévin). — Fabric. de Hilden, Mangoti bibl. chir. de ventr. morb. T. 4. p. 123.

B. Abgang per vias naturales.

Balley, L'union 1876. Nr. 11. — Bardinot, Gaz. des hôp. 1859. p. 28. — Bianchi, Raccogl. med. Februar 1880. Virchow-Hirsch 1890. II. S. 519. — Blake, Attempted suicide by swallowing broken glass. Bost. med. and surg. Journ. 23. März. — Dubois, bei Hévin, l. c. p. 550. — Flint, The safe passage of a sharp piece of glass through the digestive tract. New York med. Journ. 1890. p. 262. — Gerson und Julius, Mag. v. 1830. I. S. 318. — Habart, Wiener klin. Wochenschr. 1902. Nr. 35. — Heijermans, Tijdschr. voor Geneesk. 1906. Nr. 8. — Bei Hévin, aus Ephemer. Dec. I. Ann. 2. Obs. 39. — Laborie Revue de méd. franç. et étrang. 1859. I. p. 289. — Morestin, Bull. de la soc. anat. de Paris 1897. p. 779. — Mundt, Glasstückchen, das den Verdauungstrakt passierte. Hospit. 36. Jahrg. p. 259. Ref. Virchow-Hirsch 1893. II. 252. — Schmucker, J. B., Vermischte chirurg. Schriften I. p. 374. — Venot, Corps étranger des voies digest. etc. Soc. méd. de Bordeaux 1904. 16. Dezember. — Weir, Brit. med. Journ. 1877. I. S. 480.

C. Ungenau beschriebene Fälle.

Cardau, Lib. 8. de rer. variet. cap. 40 (Hévin p. 510). — Exner, l. c. p. 34. — Jiraut, Cent. 5. Obs. 2. — Lusitanus, Schol. cent. 2. curat. 69. — Perles, Allgem. Wiener med. Zeitung 1863. p. 254.

D. Fremdkörper durch Magenspülung entfernt.

Heilbrunn-Selmar, Profuse Magenblutung infolge der Verletzung der Magenschleimhaut durch einen Glassplitter. Zentralbl. f. Chir. 1891. p. 114.

E. Abszeßbildung.

Bartholinus bei Poland und Gurlt, l. c. p. 617.

F. Gastrotomie.

Heine, Marks, Medical fortnightly St. Louis. 18. Mai 1892.

IV. Unterabteilung: Knochen, Gräten, Ähren.

A. Tod durch den Fremdkörper.

Accassat bei Günther, l. c. p. 53. — Arming, Totale Verletzung der Magenwand durch eine verschluckte Fischgräte. Ärztlicher Verein Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1885. Nr. 2. — Chiari, Musealpräparat. — Knud Faber, Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 35. — Kretz, Gesellschaft der Ärzte Wiens 18. Februar 1898. Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 8.

B. Fremdkörper, Befund bei der Sektion.

Knud Faber, l. c. — Bei Poland, Ref. Gurlt, l. c. p. 619. — Wingler, bei Poland. Ref. Gurlt l. c. p. 619.

C. Abszeßbildung.

Germanicus, Ephem. Dec. 2. Ann. 10. Obs. 185. — Jagol, Progrès méd. X. 13. Juni. 1885. — Karpinski, Gaz. lokarska 1894. Nr. 41. — Meekren, Obs. med. chir. Cap. 36 (nach Hévin p. 546). — Morton, Large intraabdom. Abscess from a foreign body which had perforated the bowel and drainage and recovery. Brit. med. Journ. 1894. 3. Februar. — Riedlin, Lineae med. ann. 4. August. Art. 9. — Schloßbauer bei Günther, l. c. p. 54. — Trzebicky, Zur Kasuistik der Fremdkörper im Darm. Wiener med. Wochenschrift. 1895. Nr. 9. — Wagner, A., Entzündlicher Bauchdeckentumor, hervorgegangen durch einen aus dem Darm eingewanderten Fremdkörper. Münchener med. Wochenschr. 1902. Nr. 46. — Wroczynski Czeslaw, Verschluckte Kornähre bei einem 8 Monate alten Kinde. Gaz. lek. 1883. Nr. 39. Virchow-Hirsch 1883 II. p. 201.

D. Abgang per vias naturales.

Barbieri, Caso di corpo extra. Cotrosso di pollo, estratto dall' intestino vetto. Gazz. med. ital. lomb. 1870. Nr. 11. Virchow-Hirsch 1870. II. p. 387. — Bourgeois, De la glace pour l'expulsion d'un corps étranger de l'oesophage. Gaz. des hôp. 1882. — Le Dran, bei Hévin. Tom. II. Obs. 86. — Eckholdt, bei Adelmann l. c. (1867). — Knud Faber, l. c. — Faget, bei Hévin, l. c. — Feburier, bei Hévin, l. c. — Gerhardt, Diskussion zum Vortrage Goerne. Berliner klin. Wochenschr. 1891. p. 40. — Goodsall, Twenty cases of foreign bodies in the rectum. St. Barthol. Hospital Reports 1887. T. XXIV. 1887. — Grünblatt, Wiener med. Presse 1875. — Grundzach, Wiener med. Presse 1895. Nr. 10. — Hecht, Revue méd. de l'est. 1876. Schmidts Jahrb. Bd. 173. p. 174. — Henoch, Diskussion zum Vortrage Goerne. Berliner klin. Wochenschrift 1891. p. 40. — Hilbert, Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg in Preußen. Sitzung vom 30. Oktober 1905. — Hirsch, Dissertation. Leipzig 1870. — Hunter, Über Dysenterie. Practitioner. Juli 1882. — Joux, Gazette des hôp. 1835. p. 34. — Larrey, Gaz. des hôp. 1850. p. 40. — Marshall, Fishbone impacted in ischiorectal fossa for 14 years. Brit. med. Journ. Juli 9. — Pascal, bei Hévin. T. III. p. 52. — Peters, Über spitze Fremdkörper im Magendarmkanal. Dissertation Königsberg 1902. — La Peyronie, bei Hévin l. c. — Quesnay, bei Hévin. T. III. p. 41. — Robinson. Lond. Journ. of Med. 1851. May. — Saviard, bei Hévin. — Severanu, Obstruction intestinale par corp etranger. Progrès méd. 1893. Nr. 22. p. 420. — Storer, Amer. Journ. of obstest. I. 1—4, 1868—1869. — Tholinx, bei Hévin, l. c. — Thompson, Removal of a portion of bone from the rectal fossa. Lancet 1871. 26. August. — Tostain, bei Hévin, l. c. — Wenezel, Beitrag zur Kasuistik der Fremdkörper. Beiträge zur klin. Chir. Bd. 22. p. 729. — Van der Wiel, Cent. 2. Obs. 21 (bei Hévin).

E. Fremdkörper erbrochen.

Bourneria, S. 12. Zit. nach Adelmann l. c. (1867).

F. Ungenau beschriebene Fälle.

Garengeot, bei Hévin. p. 547. — L. Heister, Institut. Chirurg. Amsterod. 1739. T. II. C. XCIX. p. 716. — Maitre-Jean bei Hévin T. III. p. 39. Saviard, Obser. Chirurg. Obs. 65. — Petit, Memoires de l'Acad. T. II. p. 401.

5. Kapitel.

Gebisse.

A. Per vias naturales abgegangen.

Archander, To Tilfälde of Tandsät im Ösophagus. Ugeskrift f. Lag. R. 5. Bd. 2. p. 488. Virchow-Hirsch 1895. II. p. 176. — Bates, Report of a case of swallowing a plate with four artific. teeth passage of the same per rectum on the sixth day. Transact. M. Soc. New York 1886. 493—495. — Bibring, Nadworna, Wiener med. Presse 1889. Nr. 10. — Boeckel, Pièce Dentaire, avalée. Laparotomie exploratrice issue de la pièce par le rectum guérison. Gaz. méd. de Straßbourg 1890. S. 78. — Braunek, Hauptversammlung der Ärzte in Trier. Berliner klin. Wochenschr. 1877. p. 425. — Cölle, Deutsche med. Wochenschr. 1889. — Davies, Foreign body in the oesophagus passed per anum. The Lancet 1882, April 8. — Galletly, Case of swallowing artificial teeth with rapid expulsion by the rectum. Brit. med. Journ. 1887. 1. p. 568. — Geisselbrecht, Ein Fall aus der Praxis. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde. 1885. Heft 2. — Jogh, Tandsat in oesophagus. Ugeskrift f. Lager. R. 5. Bd. 2. p. 569. Ref. Virchow-Hirsch 1895. II. 176. — Julius, Lancet 1860. 1. April. — Marshall, Brit. med. Journ. 1870. 9. Juli. — Pollock, Observations on some cases in which artificial teeth were dislodged and swallowed or impacted in the pharynx. Lancet 1869. — Salzer, K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1889. Nr. 3. — Smith, A case where an artificial plate

with false teeth was accidentally swallowed, dislodget and ultimately passed by the patient. Lancet 1871. 1. April. — Sonnenburg, Künstliches Gebiß im Ösophagus. Ösophagotomie. Berliner klin. Wochenschr. 1879. p. 103. — A. Thein Poulsons Vierteljahresbericht. Wiener med. Presse. 1889. Nr. 20. — Virchow-Hirsch, 1869. II. p. 526. — O. Weber in Esmarch, Deutsche Chirurgie. Lieferung 48. p. 55.

B. Gebiß erbrochen.

Pollock, l. c.

C. Extraktion mit dem Münzenfänger.

Little, Louis Stromeyer. Case in which a plate with artificial teeth was swallowed detected in the stomach and extracted. Communicated by Curling. Med. chir. Transact. Bd. 3. Virchow-Hirsch 1870. II. p. 378.

D. Gastrotomierte Fälle.

Billroth, Gesellschaft der Ärzte Wiens 20. Februar 1885. Auch bei v. Hacker: Die Magenoperationen an Prof. Billroths Klinik (l. c.). — Credé, Gastrotomie bei Fremdkörpern. Arch. f. klin. Chir. 1886. Bd. 33. — Friedrich, Greifswalder med. Verein. Münchener med. Wochenschr. 1904. p. 538. — Schickeberger?

E. Nicht eruierbare oder ungenau beschriebene Fälle.

Eglinton, Swallowing artificial teeth. Brit. Journ. Dent. Soc. London 1887. XXX. 1118. Index Med. X p. 82. — Tanzer, Ein Stück einer Prothese 12 Jahre im Verdauungstrakt gelegen. Öster.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde. 1895. Heft 1. — Watkins, A case in which a plate with four false teeth was swallowed J. M. Soc. Arkansas, Little Rock 1890. p. 393. Index Med. XIII. p. 176.

6. Kapitel.

Haarbälle.

1. Fremdkörper als zufälliger Sektionsbefund.

Cathelin, Soc. anatomique. Januar 1902. — Chiari, Unterelsässischer Ärzteverein Straßburg, 29. Juni 1907. — Hebershen, Les egagropiles Revue photographiques des hôp. 1871. — Mériel, Gaz. des hôp. 1903. Nr. 13.

2. Fremdkörper erbrochen.

Crawford, The Lancet 1852.

3. Abgang per vias naturales.

Schultz. ?

4. Tod durch den Fremdkörper.

Baudamant, Journal de Med. et de Chir. 1779. T. III. p. 507. — Best, Palermon, Death from accumulation of hair in the stomach of a woman. Brit. med. Journal 1869. 11. Dezember. — v. Bollinger, Eine seltene Haargeschwulst im menschlichen Magen. Münchener med. Abhandlungen 1891. I. Reihe. 4. Heft. — Cobbold, Case of accumulation of hair in the stomach with remarks. J. Ment. Sc. London 1886—1887. XXXII. 52—56. — Gull, Transact. of the clin. Soc. IV. p. 180. 1871 (Fall von Godfrey). — Hagen, Ärztlicher Verein Augsburg. Münch. med. Wochenschr. 1908. p. 2711. — Hoppe, Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg. 7. April 1902. Deutsche med. Wochenschr. 1902. p. 200. Vereinsbeilage Nr. 26. — Jumann, Menschliche Haare im Magen. British med.

Journal 1869. 3. Juli. — Langdondown, zit. bei Raymond, l. c. — Mallius, Ein Fall von chron. Ulcus ventriculi, kompliziert mit einem Haarballen. Lancet. 6. Juni 1903. — May, George, Assoc. Journal. Dezember 1855 (Schmidts Jahrbücher Bd. 92. p. 144). — Mermet d'Hauteville, Journ. génér. de méd. et de chir. Paris 1813. p. 147—153. — Poland (Pollock), Patholog. Transactions 1851—1852. — Ritchie, Edinbourgh monthly Journ. Vol. 9. 1899. Russell, John, A case in which the cavity of the stomach was occupied by an enormous mass of human hair. Med. Times and Gaz. 1869. 26. Juni. — Teft, Haargeschwulst im Cöcum. Hospitalstidende 1866. Nr. 5.

5. Operierte Fälle.

A. Gastrotomie und Naht.

Allen, W. L., Amer. med. Assoc. 1. Februar 1896. — Berg, Fall of harswulst in ventrikeln Gastrotomie. Nord. med. Arkiv 1888. — v. Bramann, Chirurgenkongreß 1906. — Bruce, H. A., Canadian Lancet 1901. November. — Ekehorn, G., Zwei Fälle von Haargeschwulst im Magen. Nord. med. Arkiv Bd. 35. 3. Folge. Bd. 2. Abt. I. Nr. 15. — O'Hara, Wiener klin. Wochenschr. Nr. 5. — Harvie, Haarmasse im Magen. Journal of the americ. Assoc. 1908. Nr. 7. — Jakobson, Nathan, Bost. med. and surg. Journal. 1901. Med. News 1900. — Junghans. Chirurgenkongreß 1908. I. p. 207. — Percy-Paton, Transact of the clinical Soc. 10. Januar 1902. Vol. XXXV. p. 68. Lancet 1902. p. 163. — Ranzi, E., Trichnobezoar im Magen. Wiener klin. Wochenschr. 1904. Nr. 50. p. 1343. — Schlesinger, Wiener med. Wochenschr. 1899. Nr. 7. — Schönborn, Eine durch Gastrotomie entfernte Haargeschwulst aus dem Magen eines jungen Mädchens. Chirurgenkongreß 1883. — Schopf, Gesellschaft der Ärzte Wiens, 27. Oktober 1899. Wiener klin. Wochenschr. 1899. p. 1145. — Schultén, W., Über Haargeschwülste im Magen nebst Mitteilung eines neuen einschlägigen, mit gutem Erfolg operierten Falles. Finska Läkaresk. Handlingar Bd. 37. Nr. 9. 1895. — Sivand, Soc. de chir. de Lyon. Juni 1901. — Stelzner, Haargeschwulst im Magen. Chirurgenkongreß 1896. — Swain, Lancet 1895. — Thorton, K., Gastrotomie for the removal of a large masse of hair from the stomach. Lancet 1886. 9. Januar.

B. Enterotomie und Naht, später Gastrotomie und Naht.

Scott-Turner, Akuter Darmverschluß durch einen Haarballen. Brit. med. Journal 1906. p. 1126.

C. Darmresektion.

Terman, Haargeschwulst im Dünndarm— Hygiea 1906. Nr. 6.

6. Sonstige Literatur.

Fenwick, Soltan, Hairballs and other concret in the stomach. Brit. med. Journal 9. November 1902. — Finder, A peculiar foreign body in the stomach, concretion of hair, thread etc. Transact. New York med. Assoc. 1886. — Trudden, Hairballs from the stomach of a young woman. Proc. New York Path' Soc. 1889—1890.

7. Kapitel.

Unverdauliche Nahrungsmittelreste (mit Anhang).

1. Anhäufung im Magen.

Daudé, Cas de Gastralgie dyspeptique guerison aband de dix-huit mois apres l'expuls. par la vomissement de 69 noyaux de Cerises. Montpellier méd. 1888. 16. Mai. — Ewald, Berliner med. Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1889. Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 22. — Mittweg, Verein der Ärzte in Trier. Berliner klin. Wochenschr. 1880. p. 638. — Rayß, Schwere Krankheitsunfälle infolge von Verschlucken von Fremdkörpern. Virchows Archiv. Bd. 58. p. 321. 1873. —

Richter, A., Pylorusstenose mit eingekeilten oder eingeklemmten Kirsch- und Mispelsteinen. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 63. 1899. — Weil, Josef, Zur Kasuistik der Magenerweiterung. Prager med. Wochenschr. 1889. Nr. 31. — Werner, zit. bei Richter, l. c.

2. Abgang per vias naturales.

Dewastine, Quelques remarques à propos de certains occlusions intestinales. Dissertation. Paris 1857. — Dubois, Gaz. des hôp. 1863 (siehe Gurlt, Jahresber. Archiv f. klin. Chir. Bd. 8, S. 654. — Engeran, Mém. de la acad. de chir. T. III p. 9. — Fischer, Chirurgenkongreß 1888. — Givre, Obstruct. intest. guérie par le lavement e gazeuse der Bergeron. Lyon méd. 1888. Nr. 30. — Guinoiseau, Sur un cas d'occlusion intest. par obstruct. Bull. de thérap. 15. Juni 1883. — Harley bei Treves, Darmobstruktion p. 334. — Kotzebue bei Esmarch, Erkrankungen des Mastdarms in der „Deutschen Chirurgie". — Löwy, Verstopfung des Darmes durch Traubenkerne, Ileus durch 7 Tage, Heilung durch Einleitung des Induktionsstromes in den Mastdarm. Wiener med. Presse 1871. Nr. 37. — Malmsten, Fall of volvulus. Hygiea 1874. — Naunyn, Ein Fall von Darmkonkrement. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 84. 1905. p. 2. — Pfeufer, Ileus. Zeitschr. f. rationelle Medizin. N. F. Bd. 2. — Plicque, Obstruct. intest. par corps étrangers chez un enfant de deux années — Convulsions graves. Guérison immediate après expulsion des corps étrangers. Progrès méd. 1893. Nr. 2. p. 30. — Virchow, R., Über das Vorkommen von Apfelsinenschläuchen in den Darmabgängen. Virchows Archiv Bd. 52, 1871.

3. Fremdkörper per vias naturales abgegangen, jedoch im Rektum stecken geblieben.

Busey, Impacted rectum in a child six years old. Philad. med. and surg. Reporter 13. Juli 1872. — Eulenburg, Realenzyklopädie 1898. — Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. 1882. Nr. 910. — Goerne, Proctitis infolge von Fremdkörpern im Mastdarm. Berliner klin. Wochenschr. 1891. Nr. 2. — Lafon, Engorgement du rectum par un amas de pericarpe et de semenies de raisins. Journ. de méd. de Bordeaux 1869. — Laughlan, Med. Gaz. XXX. — Lochte, Ärzte-Verein Halle. Sitzung vom 21. November 1905. Münchener med. Wochenschr. 1906. p. 334. — Mittwell, Case of impaction of damson stones in the rectum of a child. Clinical record. Februar 1870. — Presse médical, ref. in Schmidts Jahrb. Bd. 175. p. 270. 1877. — Tenderini, Di una massa di semi di cocomero ingoiati e soffermati nel retta. Lo sperimentale. Dezember. p. 586, 1188. — Wenczel, Zur Kasuistik der Fremdkörper. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 22. H. 3. 1898. — Wescott, W. H., Removal of a great number of checky stones from the rectum. Bost. med. and surg. Journal 24. Februar 1876. — Wölfler nicht veröffentlicht.

4. Ausstoßung durch einen Abszeß.

Eggerdes, Miscell. curios. Dec. 3. aa. 4. Obs. 10 (bei Hévin, l. c.). — Greenhill, Philosoph. Transact. of the Royal Society London 1700. Nr. 265. Art. 1. — Peacock bei Alfred Poland, l. c.

5. Tod durch die Fremdkörper.

Binigerius, Cent. 2. Obs. 20 (zit. nach Hévin). — Boucaud, A propos de censes. Lyon méd. 1878. Nr. 33. — Cruveilhier, Anatomie pathologique livr. 26. 1810. — Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. 1889. p. 92. — Guest-Gornall, Case of intest. obstruction from eating nuripe block burries. Lancet 1896. 17. Oktober. — Legg J. Wickham, Congenital constrict. of the ileocoecal orifice dilatation of the ileum retention of fruit stones in jejun. and ileum. Transact. of the pathol. soc. XXI. p. 171. — Margerié, L'Union 1867. — Schwalbe, Berliner med. Gesellschaft. 16. Januar 1889. Berliner klin. Wochenschr. 4. Februar 1889.

6. Fremdkörper als Sektionsbefund oder ungenau beschriebene Fälle.

Bourdon bei Legg, l. c. — Crompton bei Leichtenstern, l. c. p. 490. — Leichtenstern erwähnt noch folgende Beobachtungen (p. 491): Louis, Marchesseau, Caron, Bristowe, Kaltschmidt (sämtlich Fälle von Ansammlung unverdaulicher Nahrungsmittelreste vor einer Striktur). Ferner: Langier, Mém. de l'acad. de méd. T. I. p. 413. 1828; Donovan, Gaz. méd. de Paris 1848. Makintosh. Arch. gén. I. XXVIII. p. 408 (Massenobturation ohne Stenose). — Molard bei Leichtenstern, l. c. p. 490. — Schröder van der Kolk bei Lepp, l. c. — Wilms, Ileus. Deutsche Chir. Liefg. 46 g. 1906. p. 173.

7. Operierte Fälle.

Clement (zu Shrewsbury) bei Alfred Poland, l. c. — Heinrichsdorf, Über Fremdkörperdarmverschluß. Dissertation Freiburg i. Br. 1903. — Homans. Annals of surgery. Juni 1894. — Johnston, Dublin Journ. of med. sciences, August 1876 und The obst. Journal of Great Britain 1876. November. — Lieblein, Verein Deutscher Ärzte in Prag. 23. November 1900. Prager med. Wochenschrift 1900. p. 613. — Maydl, ? 1885. — Wilms, Ileus, l. c. p. 173. — Zinsmeister, Naturforscherversammlung. Wien 1894. Berichte p. 310.

Anhang.

Verschluckte Kokosfasern, Heu, Stroh, Wolle, Tuchstoffe u. dergl.

Mc. Ardle. Dublin Journal 1902. — Bland Sutton, Lancet 1903. VI. 24. Oktober. — Bucknill bei A. Poland, l. c. — Dovning, Forms of intestinal obstruct. in early life with their diagnosis. New York med. Rec. 1894. 5. Mai. — Kirk, Verschluß des Darmes durch einen Darmstein. Northwest. Lancet 1891. p. 414. — Langdon Down. London pathol. Society XVII. 1867. — Lagoutte, Obstruct. intest. par corps étrangers, entérostomie, enterectomie Guérison. La prov. méd. Soc. de chir. de Lyon 1902. Nr. 50. — Merril, Reizung der Bronchial- und Darmschleimhaut durch Tabak. Amer. Journal 1866. CI. p. 94. — Prutz, Verein für wissenschaftliche Heilkunde Königsberg in Preußen. 9. November 1896. — Pryce-Jones, Case of foreign body in the alimentary canal ulcereating its way out through the abdominal wall. Lancet 1899. I. p. 297. — Schneiderlin, Zur Diagnostik der Darmokklusion. Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 14. — Wettergren, Carl und Axel Key, Nervenstamm mit den Fäces abgegangen. Hygiea 1885. p. 277. — White, Wm. B., Case of intest. obstruct. in a infant caused by the sugestion of wool. Amer. med. News. 1. Januar 1887. — Yeo, Dr. Gerold, Dublin Journal 1873.

8. Kapitel.

Omnivoren.

1. Nicht operierte Fälle.

Aschaffenburg, Münchener med. Wochenschr. 1904. p. 412. — Gurlt, Jahresberichte 1863—1865. Archiv. f. klin. Chir. Bd. 8. p. 615. Lancet 1852. — Hervetz, Froriens Notizen Bd. 11. p. 127. — Huppert, Archiv für Heilkunde 1865. p. 382. — Jendritzka, Allgemeine Zeitschr. f. Psychiatrie Bd. 40. p. 691. 1883. — Lancet 1890, ref. Wiener med. Blätter 1890. p. 389. — Langius, Libro I. Epist. 28. — De Lisle, Passage of a spoon and other foreign bodies through the alimentary canal. Lancet 1884. 27. September. — Moissenet bei Mignon. Corps étrangers dans voies digestives. Paris 1874. — Nußbaum, Deutsche Chirurgie. Lief. 44. — Perthes. Münchener med. Wochenschr. 1904. p. 2164. — Planque, Bibl. de méd. T. III. p. 560. 1750. — Smith, Journal of amer. Assoc. 1907. Nr. 1.

II. Operierte Fälle.

Erie-County Hospital bei Friedenwald und Rosenthal. l. c. — Halsted, Johns Hopkins Hospital Reports Vol. IX. 1900. p. 1051. — Heinz,

St. Louis Med. Fortnightly. St. Louis. 15. Mai 1892. — MacLead, A remarkable Collection of foreign bodies removed from the stomach. Practitioner 1905. Sept. — Meisenbach, Amer. Med. Assoc. 1898. 5. März. — Pupovac, Gesellschaft der Ärzte Wiens. 3. April 1903. Wiener klin. Wochenschr. 1903. p. 460. — v. Quast, New York med. Journal und Philad. med. Journal 1903. 18. Juli.

9. Kapitel.

Gallensteine.

(Berücksichtigt ist vorwiegend die Literatur über Gallonsteinileus.)

A. Kompression des Darmes durch Gallensteine von außen.

Mc. Ardle, The surgery of the gall-bladder. Med. Press 1898. 21. Dezember. — Fink, Zentralbl. f. Chir. 1906. Nr. 2. — Krause, Münchener med. Wochenschrift 1898. Nr. 6. — Mikulicz, Grenzgebiete II. 1897. p. 247. — Naunyn, Mitteil. aus der med. Klinik zu Königsberg 1888. — Ollendorf, Deutsche med. Wochenschr. 1906. p. 503. — Rehn, Archiv f. klin. Chir. Bd. 60. H. 2.

B. Intestinale Gallensteine als zufälliger Sektionsbefund.

Fischer, Chirurgenkongreß 1888. p. 33. — Harley, Transact. of the pathol. soc. of London. Vol. VIII. 1856. — Schwan, Dissertation. Gießen 1891.

C. Gallensteine durch einen Abszeß entleert.

Colegrove, Journ. of the amer. med. Assoc. 21. Februar 1891. — Karewski, Deutsche med. Wochenschr. 1902. Nr. 10 u. 12. — Treves, Darmobstruktion. Leipzig 1888.

D. Gallensteine erbrochen

(Fleck, Grundzach, Pope), oder per vias naturales abgegangen nach mehr weniger ausgesprochenen Ileuserscheinungen.

Albu, Verein für innere Medizin Berlin. 3. April 1905. Berliner klin. Wochenschrift 1905. Nr. 16. — Babinski, Thèse de Paris 1885. — Bacchard, Occlus. intest. provoquée par un calcule intestinale. Bull. géner. de Therapie 1878. Januar. — Berdach, C., Gesellschaft der Ärzte in Wien. 8. Mai 1903. Wiener klin. Wochenschr. 1903. S. 607. — Bernoud, Lancet franç. 1834. — Blackburne, Lancet London 1868. II. — Bogdanik. Darmverschluß bei Cholelithiasis. Wiener med. Presse 1902. Nr. 45. — Boulomnié, Bull. mém. de la soc. de thérap. 1886. — Bradbury, Two cases of obstruction of the small intestine by gall-stones. Brit. med. Journal 1897. 25. September. — Brambilla, Gaz. med. Lomb. 1888. Nr. 31. 4. August. — Braun, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 41. p. 787. — Brayne, Med. chir. Transact. Bd. XII 1823. — Buzzorini, Württemberg. Korrespondenzbl. 1854. Nr. 45. — Cadilhon, Journ. de Méd. par Champounière. Juli 1843. — Campbell, Med. Tim. and Gaz. 1870. I. — Chaptal bei Abercrombie, Magenkrankheiten. — Cosserct bei Fauconneau-Dufresne, Affect du foie p. 332. — Courvoisier bei Martig, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Mitteil. aus klin. u. med. Instituten. 1. Reihe. H. 3. — Currier, Two cases of gall-stones with ulcerations of the gall-bladder into the intestine. Med. and surg. Rep. 1893. Mai 20. — Déramond bei Fauconneau-Dufresne p. 287. — Dessauer, G. v., Ausstoßung eines ungewöhnlich großen Gallensteines. Virchows Archiv Bd. 66. p. 271. — Dewhurst, Intest. obstruction, evacuation of a gall-stone recov. Brit. med. Journal 1898. 11. Juni. — Domke, Berliner med. Gesellschaft 22. März 1898. Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 15. — Donau. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Dresden 1879. — Dubois, Revue méd. de la Suisse rom. 1882. II. — Dufourt, Apropos d'un cas d'obstruction intestinale par calcul biliaire. Lyon méd. 1889. Nr. 1. — Duhénil, The med. News Philad. 1881. — Ehrlich. Gaz. méd. Paris 1845. — Ewans, The med. News Bd. IL. 1886. Nr. 15. — Fagge, Guys Hosp. Report.

1869. XIV. — Fauconneau-Dufresne, l. c. Paris 1859. — Feltz, Soc. clinique 1881. — Fiedler, Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Dresden 1897. — Fiedler, Med. Jahrbücher des österr. Staates 1862. — Fischer, 17. Chirurgenkongreß 1888. — Fleck, Über Durchbruch eines Gallensteines in den Magen. Deutsche med. Wochenschr. 1903. p. 878. — Franke, Festschrift zur Naturforscherversammlung in Braunschweig 1897. — Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten 1861. — Gaupp, Württemb. med. Korrespondenzblatt 1852. — Gerhardt, Unterelsässischer Ärzteverein 21. Dezember 1901. Münchener med. Wochenschr. 1902. 14. Januar. — Gillette, Revue de chir. 1885. — Girardin, Journ. de Pharm. et de Chemie 1842. T. II. Nr. 5. — Goldschmidt, Gaz. med. de Strasbourg. — Gray, Transact. clin. Soc. London 1873. — Grundzach, Wiener med. Presse 1891. Nr. 28. — d' Harveng bei Henoch, Klinik der Unterleibskrankheiten 1863. — Heymann, Verein für innere Medizin. Berlin 1894. 2. Juli. — Hölzl, Darmverschluß durch Gallenstein. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 17. — Hutchinson, Lancet 1838. — Hynitsch, Kasuistischer Beitrag zum Gallensteinileus. Deutsche med. Wochenschrift 1903. Nr. 36. — Jsrael, 22. Chirurgenkongreß 1893. — Jamieson, Case of obstruct. from gall-stones spontaneous fracture and recovery. Brit. med. Journal 1888. Nr. 1413. — v. Jan, Bayr. Korrespondenzbl. 1842. 9. November. — Johnson, Lancet 1888. Bd. 1. — Karewski, Über Gallensteinileus. Deutsche med. Wochenschr. 1902. Nr. 10 u. 12. — Klemperer, Verein für innere Medizin. Berlin, 17. April 1905. — Körte, l. c. (in Abschnitt: Operativ behandelte Fälle). — Koestlin, Bull. gén. de thér. 1878. — Kraus, Prager med. Wochenschr. 1891. S. 126. — Kraus, J., Gastroenteritis mit Abgang eines Gallensteines. Weitenwebers neue Berichte zur Med. u. Chir. 1842. Januar u. Februar. — Leared, Pathol. Soc. London 1865. — Leo bei Henoch, l. c. p. 366. — Logeray, Observat. de Calcul intest. Gaz. hebdom. 1880. Nr. 22. — Lutham, Lancet 1881. Bd. L. p. 541. — Maclagan, Obstruction of the bowels by large gall-stones. Brit. med. Journal 1888. 21. Januar. — Magnin, Journ. de méd. et chir. 1883. — Marotti, Gaz. des hôp. 1826. Bd. 3. — Martin bei Treves, l. c. — Maydl, K. k. Gesellschaft der Ärzte. Internat. klin. Rundschau 1887. Nr. 18. — Mayo bei Fauconneau-Dufresne, l. c. p. 268. — Miles, A case of acute intest. obstruct. from impacted gall-stone. Lancet 1890. 24. Mai. — Morison, Brit. med. Journal 1893. Bd. 1. p. 1058. — Morre, Med. Soc. Dublin 1885. — Murchison, Diseases of the lives. London 1877. p. 509. — Naunyn, X. Internistenkongreß 1891. — Neil, Med.-chir. Journal. Liverpool 1858. Januar. — Ord bei Naunyn, Cholelithiasis. — Osmond, Med. surg. Journal. London 1836. — Palin, Intest. obst. due two gall-stones. Lancet 1900. — Pawlowicz, T., Medycyna 1895. Nr. 33. — Petit, Arch. génér. 1834. T. 5. p. 225. — Pope, Lancet 1887. VI. p. 961. — Porta, Thèse de Paris 1887. — Portal bei Fauconneau-Dufresne, l. c. p. 382. — Pritchard, Ein Fall von Darmverschluß durch Gallenstein erfolgreich behandelt mit Atropin. Münchener med. Wochenschrift 1901. Nr. 33. p. 1315. — Pryol bei Fauconneau-Dufresne, l. c. p. 286. — Pye-Smith, Two cases of gall-stone cousing obstruction of bowels. Pathol. Transact. 1887. p. 160. — Ritter, Allgem. Wiener med. Zeitg. 1902. Nr. 25. — Robson, An intest. obstruct. due to gall-stones which a report of a case successfully treated by laparotomy. Brit. med. Journal 1892. p. 121. — Roos, E., Zur Kasuistik des Ileus. Deutsche med. Wochenschr. 1904. Nr. 41. — Rosenberg, Berliner klin. Wochenschr. 1888. p. 426. — Ryall, The med. Times 1896. 6. Juni. — Schmidt, Schmidts Jahrbücher Bd. 225. 1890. — Schnitzler bei Lesk, l. c. — Schüle, A., Über einen Fall von tiefer Duodenalstenose durch Gallenstein. Berliner klin. Wochenschr. 1894. Nr. 45. — Schwan, Dissertation. Gießen 1891. — Senfft. Würzburger Zeitschr. IV. 3. p. 188. 1863. — Simon, M., Histoire d'une occlusion intestinal complète par un calcul biliaire etc. Bull. génér. de thérap. 1871. Août 30. — Stead, A large gall-stone possed by the rectum not preceded by any ordinary symptoms of hepatic colic. Brit. med. Journal 1892. 14. Mai. — Svensson, Hygiea 1885. — Thomas, L., Med. chir. Transact. London 1875. — Verstraeten, De l'ileus produit par un calcul biliaire. Annales de la soc. Mars 1888. — Walker, A case of intestinal obstruction from biliary calculus. New York med. Rec. p. 417. 1871. — Watson, Lectures on Pract. of physic. VI. 465. — Weber, Petersburger med. Wochenschr. 1879. Nr. 39. — Widal et Mourette, Occlus. intest. par calcul biliaire Expuls. du calcul par grands lavements huileux. Soc. méd. des hôp. 21. Juli. 1901. Sem. méd. 1901. 212. — Wiesing, Nordisk med. Arkiv. 1885. Bd. 17. — Wilkinson, A case of acute

intest. obstruct. from impacted gall-stone recovery. Brit. med. Journal 1897. 13. Februar. — Wilks, Transact. of the pathol. Society 1885. XXXVI. p. 218. — Wilson, Med. chir. Transact. Vol 26. p. 80. — Zénon-Pupier, Volumineuse Concrétion intestinale de proveniance hepatique. Lyon méd. 1887. Nr. 39.

E. Gallensteinileus. Konservative Behandlung. Exitus. Kein Abgang der Steine per vias naturales.

Abercrombie bei Treves, l. c. — Alison, Transaction of the pathol. Society London IX. 1858. — Andry, Cas d'obstruct. intest. montelle par calcul biliaire. Lyon méd. 1887. Nr. 16. — Aviragnet, Bull. soc. anat. Paris 1889. — Babinsky, Thèse de Paris 1885. — Baly, Transact. of the path. soc. London Vol. X. — Barker, Transact. of the path. soc. London. Vol. XXIX. — Barlow, Guys Hosp. Report. 1844. — Barnard, l. c. (unter operativ behandelten Fällen). — Bergh, Hygiea 1897. p. 550. — Bourdon, Union méd. 1859—1860. — Bradbury l. c. — Bristowe, Cases of gallstones with remarks. Lancet 1887. I. p. 362. — Broussais, bei Fauconneau-Dufresne l. c. p. 271. — Brunke-Quinke, Brunke, Dissertation, Kiel 1898. — Büchner, Darmstein beim Menschen, Zeitschrift f. rationelle Med. X. 1841. p. 191. — Bull, Med. rec. 1887. Nr. 7. — v. d. Byl, Transact. path. Soc. London VIII. — M. v. Cackowic, Doppelte Obturation des Verdauungstraktus durch Gallenstein. Liecnicki viestnik 1908. Nr. 6. — Carrard, Revue méd. de la Suisse. 1882. — Chladwick, A case of inpacted gallstone: jaudice of six years duration. The Brit. med. Journ. 1895. 25. May. — Clark, F., Le Groß, A case of large biliary concretion in the ileum. Med. chir. Transaction. Vol. 55. p. 1.- Brit. med. Journ. 1871. Nr. 4. Med. Times and Gaz. 1871. Nr. 11. — J. Cohnheim, Ein Fall von Ileus infolge Gallenstein. Virchows Archiv. Bd. 37. p. 415. — Crichton Browne, Obstruction of the bowel by a biliary calculus. Brit. med. Journ. 1875. 13. März. — Cruveilhier, Traité d'anat. pathol. — Cuffer bei Treves l. c. p. 327. — Currier, Med. and surg. Reports 1893. 20 May. — Draper, Med. Journ. N. J. 36. — Eitner, Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde. Preußen 1857. — Fagge, Guys Hosp. report. XIV. 1869. p. 272. — Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten 1861. p. 530. — F. Gatti, Due cosi di occlusione intestinale. Da calcoli biliari. Gazz. d'opitali 1880. Nr. 14. — Goltdammer, Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 10. — Habershou, Brit. med. Journ. 1871. Nr. 4. — Ders., Path. and pract. Observ. of diseases of the abdomen. London 1878. — Hill, Lancet 1880. April. — Hölscher, Dissertation. Freiburg 1887. — Howship, bei Wiesing. — Hudson, Med. Rec. New York 1887. — Jeafresson, Brit. med. Journ. 1868. — K. H. Johnson, Fatal obstruct. of the ileocoecal. Valvula by a gallstone. Med. news 1885. Nr. 26. — Junor, Med. Journ. Edinbourgh 1858. — Klaatsch, Deutsche med. Wochenschr. 1884. p. 412. — Knox, Obstruct. of the jejunum by a large gallstone etc. Glasgow med. Journ. 1900. March. — Kocher, Komplikationen der Cholelithiasis. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. 1900. Nr. 7. — König, Diskussion zum Vortrag Körte. Kongreßberichte 1893. I. p. 133. — Körte, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und Leber. Berlin 1906 und Berliner Klinik: Beitrag zur Lehre vom Ileus 1891. — Lammimon, Brit. med. Journ. 1876. — Leasure, Amer. Journ. 1858. July. p. 285. — Leichtenstern, in Ziemßens Handbuch. Bd. 7. 2. Hälfte. — Liebmeister, Über Darmverschluß. Deutsche med. Wochenschr. 1892. p. 226. — Maclagan, Transact. of the clin. Society 1888. p. 90. Bd. 21 und Lancet 1888. I. p. 123 und Brit med. Journ. 1888. 21. Januar. — Mader, Bericht der Krankenanstalt Rudolfsstiftung. Wien 1887. — Malcolm Margrave, Lancet 1893. II. 140. — Mangoldt, siehe unter „operierte Fälle". — Maxwell-Mastiss, Arch. of med. Vol. IX. p. 212. April. 1865. — Merklein, Thèse de Paris 1885. — Metcalfe, Transact. New York path. Soc. Vol. II. — Meymoth, H., Impaction of a large gallstone in the ileum. Lancet 1872. 27. April. — Monod, bei Fauconneau-Dufresne l. c. — Monprofit, Anat. Gesellschaft zu Paris. 4. Juni 1897. — Morris, Lancet 1886. I. p. 25. — Murchison, Transact. of the pathol. Society. London XX. 1869. — Ders., Diseases of the Liver. 1877. — Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. — Ogle, St. Georg. Hosp. Rep. III. 1868. — Oppolzer, Zeitschrift der Gesellschaft der Ärzte in Wien. 1860. Nr. 48. — Ord, Lancet 1883. — Palmer, Med. Surg. Journ. Boston 1857. — Peacock, Rep. of the proc. of the path. Soc.

London II. 1847—1848 und in Harleys Leberkrankheiten. — Peebles, Edinbourgh 1858. — Potts, Trans. Path. Soc. London XV. 1863. — Puy-Royer, Bull. de Anat. Nouv. Sér. Nr. 4. — Pye Smith, Transact. Path. Soc. London. V. p. 163. — Renault und Regnier, bei Fauconneau-Dufresne l. c. — Roeser, Memorabilien aus der Praxis. Heilbronn 1856. — Ruttan, Med. News. Bd. III. 542. — Sands, The question of laparotomy for the relief of acute intest. obstruction. New York record. April 1882. p. 426. — Schnitzler bei Lesk l. c. — Schüller, (Naunyn), Dissertation. Straßburg 1891. — Schwan, Dissertation. Gießen 1891. — Shatlock, Lancet 1887. p. 573. — Smith, On intest. obstruct. caused by on impacted gallstone. Lancet 1889. I. p. 779. — Stewart (im Anschluß an Clark), Brit. med. Journ. 1871. Nr. 4. — Tanner, Lancet 1858. II. 18. Oktober. — Treves l. c. p. 327. — Weinlecher, Internat. klin. Rundschau.—. Hole-White, Transact. of the path. Soc. London 1886. p. 280. — Wiesenthal bei Karewski, l. c. — P. J. Wiesing, Über Gallensteinileus. Nord. med. Archiv. Bd. XVII. Nr. 18. — Woodbury, Total intest. obstruct. by gallstones. Amer. Journ. of med. Assoc. January 1885. — Winstan, Brit. med. Journ.

F. Gallensteinileus, operativ behandelt.

1. Laparoenterotomie und Naht des Darmes.

Anderson und Smith, Report of a case of obstruct. of the bowel. Removal of a large impacted gallstone by oper. Recovery. Lancet 1887. 3. Dezember. — Mc. Ardle, The surgery of the gallbladder. Med. Presse 1898. 21. Dezember. — J. v. Assen, Over Gallsten Ileus. Weekblad van het Niederl. Tijdschrift f. Geneeskunde 1902. Nr. 11. — Barnard, Intest. obstruct. Due to gallstones. Annals of Surgery 1902. August. — Le Bec, France méd. 1891. p. 339. — Bircher, Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1892. Nr. 5. — W. Braun, Zur Pathologie und Therapie des Darmverschlusses. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 41. p. 787. — Briddon, Intest. obstruct. by gallstone. New York surg. Assoc. Annals of socy. 1897. January. — Brookhouse, On a case of Obstruction of bowel cansed by a large intestinal concret. Enterotomy death. Lancet 1882. 12. August und Campbell, J. A., Notes of three abdominal cases of interest. Lancet 1882. 16. Dezember. — Brokatt, Acute intest obstruct. Due to a large gallstone. Lancet 1892. 21. Mai. p. 1130. — Bruce Clark, Lancet 1893. I. — Bryant, Brit. med. Journ. 1879. — Cant, Case of obstruct. of the small intestine by gall-stones. Brit. med. Journ. 1897. 30. Oktober. — Castaing, Thèse Toulouse 1889. — Czerny-Lobstein, Beiträge zur klin. Chirurgie 1895. Bd. 13. — Dragon, G., De l'Occlusion intest. par calcul biliaire. Thèse de Paris 1891. — Delbet et Gueniot, Occlus. intest. par calcul biliaire. Bull. et mém. de la soc. anat. 1900. Nr. 4. — Desquin, Obstruct. intest. par calcul bil. Lapar. Guérison. Soc. méd. chir. d'Anvers Annales 1899. p. 245. — Ehrmann, Gallensteinileus. Münchener med. Wochenschr. 1901. Nr. 30. — Eve, Acute intest obstruct. from gall-stone. Clinical soc. of London 1895. Vol. XXV. p. 91 und Brit. med. Journ. 1895. I. p. 139. — Fischer, Chirurgenkongreß 1888. — Garre, Beiträge zur Magendarmchirurgie. Korrenspondenzbl. des Allg. Mecklenb. Ärztevereins 1895. Nr. 168. — Helferich, bei Castner. Dissertation Greifswald. — Hermes, Zur Kasuistik des Gallensteinileus. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 40. — Herrmann, Über Gallensteinileus. Dissertation. Jena 1904. — Heuck bei Lobstein l. c. — Hoffmann bei Castner, l. c. — Allen Holme, Intest. obstruct. from impact. of a gall-stone in the ileum. Lancet 1887. April. — Hugh, bei Harley l. c. — Hutchinson, Pathalog. Soc. Transact. 1896. Vol. XLVII. p. 95 (Fall auch bei Barnard zitiert). — Israel, XXII. Chirurgenkongreß und Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 1. — Jeanel, Contribution outraitement chirurg. de la lithiase bil. Arch. provinc. des Chirurgie 1869. Nr. 9. — Karewski, Deutsche med. Wochenschr. 1902. Nr. 10—12. — Kehr, Anleitung zur Erlernung der Diagnostik etc. 1899. p. 231. — Kinneiz, Obstruct. of the bowels consed by gall-stone laparotomy. enterotomy. Brit. med. Journ. 1895. Nr. 1784. — Kocher, l. c. — Kölliker, Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Gallensteinileus und Perityphlitis. Zentralbl. f. Chir. 1897. Nr. 42. — Körte, Berliner Klinik 1891. Heft 36. Laugenbecks

Archiv. Bd. 46 und Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Berlin. Hirschwald 1905. — Küster, bei Melzer. Dissertation Marburg 1898. — Küttner, Med. Sect. der Schles. Gesellschaft f. vaterl. Kultur. Breslau. 17. Januar 1908. — Labbé, Thèse de Paris. Bórand. — Lane, Lancet 1894. II. p. 382. — Lange, Intest. obstruct. Enterotomy impact. gall-stone extracted, death. Amer. med. News. 16. January p. 80. 1886. — Lesk, Gesellschaft der Ärzte Wiens. 27. Oktober 1907. Wiener klin. Wochenschr. 1907. p. 1380 und Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1908. Bd. 94. Heft 1—2. — Lótierme bei Dragon l. c. — Lilienthal, Chron. intest. obstruct. Due to a gall-stone impacted in the ileum. Annales of Surg. 1901. May. — Lindner, XXII. Chirurgenkongreß 1893. — Lindström, Hygiea. Bd. 69. S. 266. — Lund, Lancet 1896. Bd. II. p. 113. — Mangoldt, Darmverschluß durch Gallenstein. Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde in Dresden. Deutsche med. Wochenschr. 1907. Nr. 31. — Marks, A case of intest. obstruct. to a stone. Oper. Recov. Indien med. Gaz. 1906. Nr. 2. — Meisel, Ostruct. Duodeni durch einen Gallenstein. Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 7. — Mercier, Brit. med. Journ. 1893. II. — Merk, Mitteilungen aus den Grenzgebieten. Bd. IX. 1902. p. 445. — Metzker, K., Ein Fall von Gallensteinileus mit nachfolgender Laparotomie. Dissertation. Würzburg 1887. — Michon, Obstruct. intest. par calc. bil. Ablat. du calcul par Enterotomie. Guérison. Bull. et meîn. de la soc. de Chir. de Paris. T. XXXI. p. 257. 1905. — Milver, Gesellschaft der Charité-Ärzte. 6. Juli 1905. Berliner klin. Wochenschr. 1905. p. 1125. — Milward, An other case of impaction of a gall-stone in the large intestinale laparotomy recovery. Lancet 1905. Nr. p. 1327. — Morestin, Occlusion intestinale, par calcul biliaire. Bull. et mém. de la soc. Anat. de Paris. 1900. T. II. Nr. 2. — Morison, Edinbourgh med. Journ. 1888. — Murphey, Lancet 1882. II. p. 274. — Nairn, Brit. med. Journ. 1893. I. p. 1058. — Neumann, Diskussion zum Vortrag Hermes. Deutsche med. Wochenschr. Vereinsbeilage 1906. Nr. 39. p. 1604 und Kunith, Freie Vereinigung der Chirurgen. Berlin. Sitzung 11. November 1907. — Oppler, Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 32. — Otto, Über Darmverschluß durch Gallensteine. Dissertation. Leipzig 1893. — Pearce Gould, Lancet 1883. I. p. 1196. — Pouzet, Un cas d'occlus. intest. par calcul bil. passé dans l'intest. Laparotomie et Entérotomie. Guérison. Arch. provinc. de chir. T. I. p. 184. 1892. — Powell, Journ. of the Amer. Assoc. 1905. Nr. 24. — Rehn, Chirurgenkongreß 1899. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 60. — v. Rogner-Gusenthal, Ein Fall von Gallenstein- Ileus. Heilung per laparot. Wiener med. Presse 1894. Nr. 12. — Sarytschew, Enterotomie bei Verschluß des Darmes durch einen Gallenstein. Medicinskoje Obosolnje 1901. September. — Sandler, Gallensteinileus. Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 46. — Schnitzler bei Lesk l. c. — Sick, Deutsche med. Wochenschr. 1891. p. 268. — Sonnenburg, Perityphlitis. Leipzig 1905. p. 35. — Swayn, Brit. med. Journ. 1857. — Taylor, Everty, Impact. of on enormous gall-stone in the lower portion of the ileum. Intest. obstruct. Enterotomy, Recovery. Lancet 6. April 1895. p. 867. — Ders., Lancet 1884. September. p. 104. — J. v. Tempsky, Über Darmobstruktion durch Gallenstein. Dissertation. Greifswald 1889. — Thiriar, Französischer Chirurgenkongreß 1891. Revue de Chir. 1891. Nr. 5. — Thiroloix, bei Dragon 1891. — Walker, Med. Rec. Bd. XLVII. 1895. — Walters, Lancet 1887. — Wiesinger, Gallensteinileus ohne nachweisbar vorhergegangene Störungen in den Gallenwegen. Ärztl. Verein Hamburg. 17. Oktober 1905. Münchener med. Wochenschr. 1905. p. 2107. — Wilms, Ileus. Deutsche Chirurgie. Lieferung 46 g. p. 160. — Winstam, A caso of intest. obstruct. from the impact. of a gall-stone resulting in death. Brit. med. Journ. 1898. Nr. 12. — Wölfler nicht publiziert.

2. Mehrfache operative Eingriffe, darunter Laparoenterotomie.

Brentano, Zur Operation des Gallensteinileus. Münchener med. Wochenschrift 1907. p. 931. — Goldtammer, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Beiträge zur klin. Chir. Bd. 55. Heft 1. S. 208. — Neumann l. c. — Rehn l. c. — Rutkowski, Über mechanischen Dünndarmverschluß. Sammlung von Abhandlungen, gewidmet dem Andenken Obelinskis 1899. — v. Winiwarter, Festschrift s. Billroth 1892.

3. Darmresektion.

R. le Conte, zit. bei Whiting, Annals of surgery 1902. II. p. 300. — Rehn l. c. — Wölfler nicht publiziert.

4. Entfernung des Steines und Enterostomie, resp. Darmvorlagerung.

Dowse, Brit. med. Journ. 1879. — Hermes l. c. — Wickerhauser, Liecnicki viestuck 1902. Nr. 7.

5. Laparotomie und Vorschieben des Steines in den Dickdarm.

Clutton, Laparotomy for obstruct. from gall-stone. Brit. med. Journ. 1888. 21. Januar. p. 136.

6. Operationen am Magen, resp. Magen und Gallenblase.

Fleischhauer, Über einen seltenen Fall von Pylorusstenose, verursacht durch Gallenstein. Pylorusresektion und Cholecystectomie. Deutsche med. Wochenschr. 1899. p. 273. Nr. 17. — H. Herz, Über Duodenalstenose. Deutsche med. Wochenschr. 1896. Nr. 23, 24. — Merkl. c. — Mikulicz, Chirurgenkongreß 1895. — Wegele, Zur Diagnose der durch Cholelithiasis bedingten Duodenalstenose. Münchener med. Wochenschr. 1898. Nr. 16.

7. Anlegung einer Darmfistel ohne Entfernung des Steines.

Lesk l. c. — Nasse, Vereinigung der Chir. Berlin. Sitzung vom 12. Februar 1894. Zentralbl. f. Chir. 1894. Nr. 16. — Seelos-Bollinger, Dissertation. München 1882. — Wolff, A., Dissertation. Würzburg 1885.

8. Laparotomie. Hindernis nicht gefunden.

Berkeley-Hill, Obstruction from impacted gall-stone. Med. Times and gaz. 1880. Vol. II. p. 375. — William Ord, Brit. med. Journ. 1887.

9. Herniotomie bei Gallensteinileus.

Cruveilhier, Obstruction intest. produit par un calcule bil. Bull. de la soc. de Chir. T. XI. p. 373. Mai 1885 in Thèse de Paris 1885. (Bérand.) — Fiedler l. c. — Roser, Zur Laparotomie bei Ileus. Deutsche med. Wochenschrift 1886. Nr. 5 und 6.

G. Ungenau beschriebene Fälle oder Literatur unzugänglich.

Abbe, New York med. Journ. 2. Mai 1891. — Buzzagli, Gazetta degli osped. e delle cliniche 1900. — Carrard, Revue de méd. de la Suisse, 1882. p. 82. — Delore, Obstruct. intest. aigue par gros calcule bil. extr. par laparoenterotomie Soc. de méd. de Lyon. 1899. Nr. 25. Lyon méd. — Garin, Contribution à l'étude des Complications de la lithiase biliaire. Thèse de Paris 1897. — Gasselt, Complett intest. obstruct. by gall-stone and a band. Brit. med. Journ. 1902. 13. September. — Gordon and Wright, The Dublin Journal of med. Sciences 1905. September. — Graham, Symptoms and Diagnosis of cholelith. Brit. med. Journ. 1897. II. p. 1241. — Gerard-Marchant, Observ. d'obstruct. intest. pas calcule bil. dans l'intestine grêle. Bull. et mém. de la soc. de Chir. 1902. Nr. 29. — Harrington, Bost. med. and surg. Journal. Vol. C. XXXV. — Jabonlay, Lyon méd. 1895. Nr. 35. — Lévêque, Obstruct. intest. par calcule bil. Bull. et mém. de la soc. de Chir. 1902. Nr. 28. — Mouchet, Exclusion unilaterale de l'intestin pour fistule pyostercorale ancienne et rebelle d'origine appendiculaire. Ileocolostomie et extraction par entérotomie d'un gros calcule biliaire. Guérison. Gaz. hebdom. de méd. et de Chir. 1902. Nr. 9. — Moyniham, Intest. obstruct. to gall-stones. The med. chronicle

1903. August. — Pilcher, Intestinal obstruct. due to gall-stones. Med. News. 1902. 8. Februar. — Pupier, Volumineuse concretion intest. de provenance hépatique. Lyon méd. 1887. p. 99—103. — Raymond, De l'occlusion intest. par calcules biliaires. Journ. de méd. 1897. Nr. 19 und Thèse de Lyon. 1897. — Robson, Med. chir. Transact. Vol. 87 und Brit. med. Journ. 1897. Bd. 1. p. 641. — Sands, New York Record 1885. p. 426. 22. April. — Sircdey, Gazette méd. de Paris 1895. Nr. 12. p. 139. — Swayn, Brit. med. Journ. 1857. — Weiller, Occlus. intest. et libiase biliaire. La presse méd. 1903. Nr. 61.

Die wichtigsten zusammenfassenden Arbeiten über Gallensteinileus sind folgende:

Bandouin, Cruveilhier, Courvoisier, Dragon, Herrmann, Honigmann (Zentralblatt f. d. Grenzgebiete 1900. Nr. 3 und 4), Kirmisson und Rochard (Arch. génér. de méd. 1892), Lobstein, Rehn, Schüller-Naunyn, Wiesing Lesk und Melzer, Dissertation. Marburg 1898.

Siehe auch die einschlägigen Kapitel bei Treves und Leichtenstern.

10. Kapitel.

Magendarmsteine.

I. Magensteine.

W. Autten, A case of double gastrolith removed by gastrotomy. The med. fortnightly 1893. 16. Januar. — Capelle, Journal de méd. de Bruxelles 1861. Februar. — Graner, Schellackstein im Magen. Ugeskrift f. Laeger. 1892. II. p. 359. — Haberer, Gesellschaft der Ärzte in Wien. Wiener klin. Wochenschrift 1908. p. 1611. — Hamdi, Der Magen als Inhalt einer rechtsseitigen Zwerchfellhernie etc. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1905. Bd. 79. p. 313. — Kooyker, Beitrag zur Kasuistik der Gastrolithen beim Menschen. Weekbl. v. d. Med. Tijdschr. v. Geneeskunde. Dezember 1887. — Manasse, Über einen Schellackstein im Magen. Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 33. — Schreiber, Über einen Phytobezoar im Magen einer Frau und dessen Diagnose. Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1897. Bd. 1. — K. Schultze, Über einen Fall von Magenstein. Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Vereinsbeilage. p. 1885. — Tidemand, Schellackstein bei einem Sträfling. Nordsk. Mag. f. Laeger. 1865. XIX. 2. p. 81. — Vonnegut, Ein Fall von Schellackstein im menschlichen Magen. Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 26.

II. Darmsteine und Konkremente.

A. Zufälliger Sektionsbefund.

Heusinger, Berliner klin. Wochenschr. 1879. XVI. 26. — Schuberg, Beitrag zur Kenntnis der Entstehung des inneren Baues und der Zusammensetzung von Kotsteinen. — Virchows Archiv 1882. Bd. 90.

B. Tod durch den Fremdkörper.

Albers, Archiv f. physikalische Heilkunde 1881 und pathol. anat. Atlas. Text. — J. Cloquet, Mémoires sur les concretions intestinales lu à l'Acad. de sciences dans la Séance du 29. Januar 1855. — Fergus, Perforation of the vermiform process of the coecum from concretions general peritonitis. Death on the fourth day. Transact. of the pathol. Soc. 1871. XXI. p. 179. — Marchand. Ärztlicher Verein Marburg. 7. März 1894. — Petri, Brucheinklemmung und Verschließung des Darmlumens durch einen Darmstein. Allg. Wiener med. Zeitung 1859. Nr. 8. — Schuberg l. c. — Waldraff, Über einen Fall von Enterolithiasis. Dissertation. München 1902.

C. Abgang per vias naturales.

Aberle, Württembergisches Korrespondenzbl. 1869. XXXVI. p. 23. — Chambers, A case of extreme Distension of the lower bowel in a child. The

Lancet 1878. 14. Oktober. — Güterbock, Ein Fall von Darmstein. Berliner med. Gesellschaft. Sitzung vom 25. März 1874. Zentralblb. f. Chir. 1874. p. 432. — Harley, London path. Society 1860. XI. p. 87. — Hedenius, Ein eigentümlicher Darmstein. Upsala Läkaref. för. Bd. 4. p. 300. 1869. — Horn, Med. Zeitschr. d. Vereins f. Heilkunde in Preußen 1842. Nr. 19. — Kassai, zit. bei Whiting (unter den operierten Fällen). — Madelung, Ein seltener Fall von Darmstein. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 5. 1868. p. 122. — Mehu, C., Analyse des calculs intestinaux. Robins Journal de l'anat. et de la phys. 1875. Nr. 3. p. 325. — Mongour, Soc. med. des hôp. 22. Februar 1869. — Mörner, C. Th., Ein Fall von multiplen Darmsteinen beim Menschen. Zeitschr. f. physiol. Chemie 1897. Bd. 22. p. 522. — Ott, Adolf, Beitrag zur Pathologie der Enterolithen. Prager med. Wochenschr. 1894. Nr. 15. — Otto, Medizinische Bemerkungen aus amtlichen Berichten dänischer Ärzte in den Jahren 1836 und 1837. Schmidts Jahrbücher Bd. 26. p. 56. — Paterson, Case in which fifteen intest. concretions where passed with complete and permanent relief with remarks. Edinb. med. Journ. Juni p. 1067. 1868. — Pratesi, La Sperimentale 1870. August. — Rubinstein, Demonstration eines großen Darmsteines. Berliner klin. Wochenschr. 1899. 7. August. — Schoor, Cannstatts Jahresberichte 1853. II. p. 64. — Scott. Notes on a case of faecal calculi. Therap. Gaz. Detroit 1886. 3. — Simon, Untersuchung eines Darmsteines. Buchners Repertorium XVI. p. 215. 1839. — Virchow, Ein seltener Darmstein von Menschen. Virchows Archiv 1861. Bd. 20. p. 403. — Watson, P. H., On intestinal concretions communicated to the med. surg. Soc. 5. Februar 1868. Edinb. med. Journ. Mai 1868.

D. Abszeßbildung durch Darmsteine.

Fischer, Chirurgenkongreß 1888. p. 33. — Lorenzen, Excrementsten fra processus vermiformis etc. Ugeskrift for Läger. 1875. Bd. 20. p. 305. — Sanchez de Toca, El siglo medico 1862. p. 87 u. Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1862. p. 413.

E. Laparotomie wegen Darmsteine.

Albutt, Brit. med. Journ. 1879. 31. Mai. p. 808. — Briau, Calcul intest. occlus. intest. Société des Sciences méd. de Lyon. Lyon méd. 1896. Nr. 17. — Brook, Brit. med. Journ. 1905. Nr. 2315. — Chalafow, S. J., Durch Operation entfernter Enterolith pflanzlichen Ursprungs. Med. Obosnoje 1890. Nr. 5. — Hültl, H., Darmstenose verursachender Darmstein. Ungarische med. Presse 1902. Nr. 28. — Langenbuch, Chirurgenkongreß 1880. I. p. 54 u. Berliner klin. Wochenschr. 1880. p. 279. — Monro bei Jäger, Über Darmsteine der Menschen und Tiere. Berlin 1838. p. 30. — Rodman bei Whiting. — Whiting, Acute intest. obstruction caused by an enterolith. Philad. acad. of Surgery. Annals of Surgery 1902. August. p. 297. — Wimmer, Wiener klin. Wochenschr. 1905. p. 1314 u. Münchener med. Wochenschr. 1907. p. 1032.

III. Darmsteine nach eingenommenen Substanzen.

Bamberger bei Leichtenstern, Krankheiten des chylopoetischen Systems. Bd. 7. 2. Hälfte. p. 488. — Erichsen, Pathol. Soc. of London XI. p. 86. — Esmarch, Chirurgenkongreß 1880. I. p. 55. — Friedländer, Schellackstein als Ursache von Ileus. Berliner klin. Wochenschr. 1881. Nr. 1. — Hadden. Intestinal concretions Transact. Path. soc. London 1887. XXXIX. p. 131. — Hutchinson, Pathol. Soc. of London VI. p. 203. — Langenhagen ? — Leo, Ausscheidung von Saololkonkrementen durch die Fäces. Sitzungsber. d. rhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Bonn 1899. — Naunyn, Ein Fall von Darmkonkrementen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1905. p. 84. p. 1. — Patein und Brouant, Contribution à l'étude des calculs intestin. d'origine medicamenteuse. Bull. thérap. 15. Mai 1902. — Sarytschew-Schwalbe. Über einen seltenen Fall von Darmstein. Medicinskoje Obosc. März 1891. — Smart, Magazin von Gerson u. Julius 1830. I. p. 114. — Treves, Darmobstruktion. 1888. p. 335.

IV. Darmsand.

Baltes, N. L., Intestinal concretions resembling in sand and orgin. in cells from the banana. Amer. Journ. of the med. Sciences 1887. — Bodford, G. H., Note on a case of true intestin sand. Brit. med. Journ. 6. Dezember 1902. — Biaggi, Du salbe intest. La Presse méd. Belge. 1874. Nr. 24. — Delépine, Salble intest. and some other intest. concretions. Path. Transact. 1890. — Dieulafoy, La lithiase intest. et la gravelle de l'intestin. Acad. de méd. 9. Mars et Presse méd. 16. Mars 1897. — Dyce Duckworth und Garrod, A contis by to the study of intest. sand with notes on a case in which it was passed. Lancet 1903. 8. March. p. 653. — Eichhorst, Über Darmgries. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 68. p. 1. 1900. — Laboulbène, Sur le salbe intest. Arch. génér. de méd., Dec. Bull. de l'acad. de méd. 1873. Nr. 46. — Mathieu et Richard, Deux cas de salbe et d'entérites muco-membraneuse. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. 28. Mai 1896. — Oddo, Observation précentée à la soc. méd. des hôp. 19. Juni 1896. — Ransom, Quarterly med. Journ. 1902. Februar. — Vibert, L., Etude sur la lithiase intestinale. Paris 1901.

Sonstige Literatur (zitiert nach Vibert).

Chevalier, Thèse de Paris 1898. — Dieulafoy, Cliniques méd. de l'Hôtel Dieu. 1896—1897 und Manuel de pathologie interne 1897. — Fontet, Thèse de Bordeaux 1896. — Langenhagen, De l'entérite muco-membraneuse. Semaine méd. 5. Januar 1898. — Marquez, Association française pour l'avancement des sciences 1879. p. 879. — Mazeran, Thèse de Lyon 1899. — Mongour, Société méd. des hôp. 22. Februar 1896.

V. Sonstige vorwiegend alte Literatur über Magendarmsteine.

de Almeida, Observacion de un caso de enterolithiasis. Bol. de la soc. de med. e chirurg. zo Rio de Janeiro 1888. p. 314. — Copland, Enzyklopädisches Wörterbuch VI. p. 341. — Dietrich, Dissertatio de quibusdam observ. circa calculos. 1788. — Forbet and Duncan, Edinbourgh med. Journ. Vol. XXIV. — Huß und Mosander, Mus. anat. Holmiense. Fasc. I. Fig. 1. u. 2. Holm 1855. — Isenflamm, Praktische Bemerkungen über die Eingeweide. Erlangen 1784. — Jäger, Die Darmsteine der Menschen und Tiere. Würzburg 1834. — Langier, Mém. sur le concret. Paris 1825. — Lawer, M., Philosoph. transact. 1686. — Lehmann, Lehrbuch der physiologischen Chemie. Leipzig 1853. II. 124. — Maclagan, Edinbourgh Monthly med. Journ. 1841. September. — Marcet, On the chimie hist. and treatment of calculous. Disorders 1817. — Mc. Mackarness, Philosoph. Transaction 1739—1741. — Martineau, Ibid. 1722—1723. — Merckel, Über die Konkretionen im menschlichen Darm. Archiv f. Physiol. Bd. 1. S. 454. — Meckel, J.F., Memoiren der Akademie. Berlin 1770. — Milian et Chevalier, La lithiasis in test. Gaz. des hôp. 1899. November. — Morgagni, J. B., De sedibus et causis morborum. Tom. III. Epist. XXXVII. — Porta, Arch. gen. S. L. T. XVI. p. 432. — Porsch und Ploß, Enzyklopädie für praktische Ärzte 1863. — Richerand, Nosograph. chirurg. Tom III. — Sabin, Removal of an enterolith presentation of the specimen. Tr. New York méd Assoc. 1886. — Turner, Gaz. méd. de Paris 1843.

Einige Literaturangaben bezüglich der Darmsteine bei Tieren.

Bertram, Über Eingeweidesteine und Haarbälge. Magazin f. d. gesamte Tierheilk. 1844. p. 129. — Cadeac, Pathologie interne des animaux domestiques 1902. Paris. — Dovos, Genèse des entérolithes et égagropiles chez certains animaux. Presse méd. belge. Brux. 1888. XL. p. 251. — Friedberger und Fröhner, Pathologie der Haustiere 1908. Berlin. — Fürstenberg, Von den Steinen und Konkrementen der Haussäuger. Magazin f. d. gesamte Tierheilk. 1844. p. 268. — Harz, Die Pflanzenbezoare des Pferdes und Rindes. Zeitschr. f. Tiermedizin 1875. p. 393. — Hurtrel d'Arboral, L. H. S., Dictionnaire de

Médecine de chirurgie et d'Hygiene vétérinaires. Paris 1874. — Hutyra-Marek, Pathologie und Therapie der Haussäuger. 1906. Jena. — Kitt, Pathol. Anatomie der Haustiere. Stuttgart 1906.

11. Kapitel.

Vom Mastdarm eingeführte Fremdkörper.

1. Nicht operierte Fälle.

Alibran, Gaz. des hôp. 1843. p. 561. — Closmadeuc, Bull. de la Soc. de chir. Mai 1861 u. Gaz. des hôp. 1861. Nr. 62. — Gérard, De corps etrangers du rectum leurs migration dans l'intestin. Paris 1878 (zusammenfassende Arbeit mit Literatur). — Hennig, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 12. Mai 1902. — Howison, Lancet 25. May 1867. — Ogle, Med. Times and Gaz. 1863. Vol. II. p. 599. — Philipps, Med. Gaz. Vol. XXIX. p. 846. — Rust, Handbuch der Chirurgie 1836. — Scarpa, Ein in den Mastdarm eingeführter Fremdkörper. Neueste chir. Zeitschr. Bd. 2. p. 250. Leipzig 1828. — Thomas, H. L., Case of foreign body introduced in the rectum and its removal by dilatation of the Anus. London med. chir. Transact. Vol. I. — Zepuder, Holzstück im Colon transversum. Wiener med. Presse 1866.

2. Operierte Fälle.

Bucknille, M., Soc. cent. de méd. Departement du Nord. Therap. Monatsber. aus der Schweiz. Basel. — Exner, Zur Kasuistik der in das Rectum eingeführten Fremdkörper. K. k. Gesellsch. d. Ärzte in Wien 13. Mai 1904. — Moore, Foreign body in large intest. Brit. med. Journ. 1907. 16. Februar. — Morse, Eine Elektrode von 17½ cm Länge durch Ausschnitt aus dem Colon descendens entfernt. Accid. med. Times 1891. Dezember p. 648. — Pech bei Günther, Lehre von den chirurgischen Operationen am Bauch. Leipzig 1861. — Réali, M., Gaz. méd. de Paris 1849. p. 895. — Studsgaard, Corps étranger (verre à champignon) dans l'S iliaque extrait par la laparoenterotomie Guérison. Bull. de la Soc. de chir. de Paris 1878. T. III. Nr. 8. — Uhde, Entfernung eines Werkzeuges aus Holz aus dem Colon descendens durch Laparotomie. Chirurgenkongreß 1882. II. p. 77. Archiv f. klin. Chir. 1882. Bd. 28. p. 219. — Walko-Bayer, Wissenschaftliche Gesellschaft der Ärzte in Böhmen. Sitzung vom 20. November 1907. Wiener klin. Wochenschr. 1907. Nr. 52. — Wittelshöfer, Wiener med. Wochenschr. 1881. Nr. 3.

3. Wahrscheinlich vom Rektum eingeführte Nadeln.

Christian, Zerreißung des Rektums und Prolaps des Dünndarmes. Ann. méd. psycholog. 5. Ser. XIV. September 1873. — Hanuschke, Zur Kasuistik der fremden Körper im Organismus. Med. Zentralzeitg. 1861. — Stimson, Amer. med. News. 1. May. p. 503. 1886.

12. Kapitel.

Fremdkörper durch traumatische oder pathologische Perforationen in den Magen-Darmkanal gelangt.

I. Fremdkörper von außen oder durch Durchbruch von der Vagina oder Blase in den Darm gelangt.

Cloquet, Séance de l'acad. de Sciences. 25. Januar 1855. — Hildanus, Fabricius, Cont. V. Obs. 174. — Nußbaum, zit. in der Dissertation von Heinrichsdorf, Über Fremdkörperdarmverschluß. Freiburg 1903. — Pamard, Revue de Chir. 1890. Nr. 5.

II. Bei Operationen zurückgelassene und in den Darm eingewanderte Fremdkörper.

A. Fremdkörper als Todesursache bei der Sektion gefunden.

Schäfer, Artur, Ein im Darm einer Frau vorgefundenes Tuch. Dissertation. Greifswald 1903.

B. Abgang des Fremdkörpers per vias naturales.

Anonymus, Revue de maladies des femmes 1892. — Bier, zit. bei Schäfer, l. c. — Boldt, H. J., The amer. gyn. and obstetr. Journ. 1898. — Borysowiez bei Neugebauer, s. u. — Busch, J. P. zum, Kann eine bei einer Laparotomie vergessene Gazekompresse in den Darm einwandern, ohne schwere Symptome zu machen? Zentralbl. f. Chir. 1899. p. 1352. — Elsner, Amer. gynaec. and obstetr. Journ. 1895. — Hefting, Deutsche Medizinalzeitung 3. Mai 1897. — Hegar und Kaltenbach bei Kayser, Arch. f. Gynäk. 1903. Bd. 68. p. 329. — Johnson, George Ben, bei Schachner, s. u. — Kader, La semaine méd. 1898. Nr. 17. p. 132. — Ders., Deutsche med. Wochenschr. 1899. p. 116. — Kojonbaroff und Nora, Internat. med. Kongreß. Lissabon 1906. — Laren, A. Mac, Gynaec. transactions 1896. Vol. XXI. p. 394. — Lindquist, Hygiea 1897. II. p. 51. — Mariani, El Siglo medico 1880. p. 810. — Marter und Corson, Two cases of ectopic pregnacy going to term. Amer. Journ. of Obst. August 1904. p. 179. — Morestin, La médicine moderne 1898. Nr. 49. p. 388. — Nußbaum bei Neugebauer, s. u. — Olshausen, Hegar-Kaltenbach, Operat. Gynäkologie. 3. Aufl. 1886. p. 283. — Pilate, Soc. de chir. 16. März 1892. — Veit, Geburtshilfliche Gesellschaft Berlin. 23. Oktober 1885. — Wunderlich, Zur Einwanderung von Fremdkörpern in den Dünndarm nach Laparotomie. Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 28.

C. Operierte Fälle.

Anonymus bei Schäfer, l. c. — Anonymus, Revue de maladies des femmes 1892. — Bier, Darmverstopfung durch Mullkompresse. Deutsche med. Wochenschrift 1900. p. 255. — Boldt, H., The americ. gyn. and obstetr. Journ. 1898. — Buschbeck, Zentralbl. f. Gynäkolog. 1899. Nr. 45. p. 1375. — Chaput, Extraction au bout de sept ans d'une compresse de Gaze oubliée dans le ventre et passée dans l'intestin. Guérison. Gaz. des hôp. 1900. p. 1353 u. Bull. de la Soc. de Chir. 1900. 12. Dezember. — v. Fick, Petersburger med. Wochenschr. 1903. Nr. 2. — Kayser, Ein durch dreifache Darmresektion geheilter Fall mehrfacher Darmperforation im Anschluß an das Zurücklassen einer Kompresse in der Bauchhöhle. Archiv f. Gynäkolog. 1903. Bd. 68. p. 329. — Kosinski bei Neugebauer, s. u. — Mac Laren, l. c. — Merttens, J., Zentralbl. f. Gynäkolog. 1900. Nr. 4. — Michaux, Soc. de chir. 13. April 1892. — Rehn, 28. Chirurgenkongreß 1899. — Riese, Chirurgenkongreß 1904. II. p. 187 u. Archiv f. klin. Chir. 1904. Bd. 73. — Russell, ref. Zentralbl. f. Gynäkolog. 1903. p. 181. — Salin, Hygiea 1891. p. 251. — Schachner, Foreign bodies accidentelly left in tho abdominal cavity. Annals of Surg. 1901. Oktober.

Experimentelle Arbeiten.

Binaglie, R., Über dio Wirkungen von Fremdkörpern auf den tierischen Organismus. Virchows Archiv Bd. 156. p. 245. 1899. — v. Büngner, Chirurgenkongreß 1895. — Hinsberg, V., Über die Beteiligung des Peritonealepithels bei der Einheilung von Fremdkörpern. Virchows Archiv Bd. 152. — Jalaguier et Mauclaire, Recherches critiques et expérimentalos sur des compresses et épongas abandonnées dans la cavité péritonéalo. Bull. do la soc. anat. do Paris. Tom. VII. p. 184 u. Gaz. hebdom. do Méd. ot Chir. 8. April 1893.

Die gesamte Literatur über sämtliche, bei Operationen zurückgelassene Fremdkörper findet sich bei Schachner, l. c., bei Görlich, Med. Korrespon-

denzblatt d. Württemberg. ärztl. Vereins 1908. Nr. 11. u. 12, sowie in den Arbeiten von Neugebauer, Archiv f. Gynäkolog. 1907. Bd. 82. Zentralbl. f. Gynäkolog. 1904 Nr. 3 und Monatsschrift f. Geburtshülfe und Gynäkologie 1900, Bd. XI.

13. Kapitel.

Fremde Körper im Bruchdarm und im Meckelschen Divertikel.

A. Fremdkörper im Bruchdarm.

1. Nicht operierte Fälle.

Cooper, Vorlesungen über Chirurgie. Übersetzt Leipzig 1838. — Dendy, London. med. and. surg. Journ. 1833 u. Lancet 1833. — Smith, Thomas, Two date-stones passed from intestine which was incarcerated in the sac of inguinal Hernie. Transact. of the pathol. Soc. 1869. XIX. p. 326. — Winkler, 1904. Nr. 3 und Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1900. Bd. 11. Boneti, Med. Script. Lib. III. 15 (bei Hévin). — Winslow bei Günther, l. c. — Woodruff, A case of congenital hernie with extraordinary complication. Philad. med. and. surg. Rep. 1879. 15. März.

2. Operierte Fälle.

a) Herniotomie.

Appel, Zur Frage nach dem Schicksal verschluckter Fremdkörper. Münchener med. Wochenschr. 1904. Nr. 29. — Bayer, Herniologische Mitteilungen. Prager med. Wochenschr. 1886. Nr. 24—26. — Ders., Persönliche Mitteilungen an O. Statzer, siehe diese Arbeit. — Becker, Nonnulla de corp. alienis etc. Dissertation. Leipzig 1860. — Boismortier bei Hévin, l. c. — Dieffenbach, zit. nach Wilms, Ileus. p. 186. — Fieber, Wiener med. Wochenschr. 1868. Nr. 14. — Igonnet bei Follin et Duplay, Traité élement. de path. Paris 1883. — Kolbe, Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 45. — Petit bei Hévin, l. c. — Preindlsberger, Zur Kasuistik der Fremdkörper im Darm. Wiener med. Blätter 1901. Nr. 39. — Roberts, Lancet 1880. April. — Schmidt, Unterleibsbrüche. Deutsche Chir. 1896 (Beobachtungen von Morgan u. Whitehead). — Schröck, Mangetti bibl. chir. T. II. zit. nach Hévin. — Sick, Zur Differentialdiagnose und Ätiologie inkarzerierter Hernien. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 70. p. 596. — Volpi bei Vidal, Lehrbuch der Chirurgie. Übersetzt von Bardeleben. Bd. II. 1856. — Wenczel, Beiträge z. klin. Chir. Bd. 22. H. 3. 1898.

b) Hernioenterotomie.

Farcy, Mém. de l'acad. royale de Paris des Sciences 1722. — Gaillard bei Vidal, l. c. — Günther, Lehre von den blutigen Operationen. 1860. — Kjar, Darmstein in einem Schenkelbruch. Hospitalstidende 1896. Nr. 19. — Stocker, S., Herniotomie wegen Fremdkörper im Bruch. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1884. Nr. 17.

c) Herniotomie. Darmresektion.

Fischer, Gesellschaft der Budapester Spitalsärzte. Sitzung vom 10. Januar 1903. — Noon, Cases from Mc Bruce. Clarkes wards St. Barthol. Hospital Reports Vol. XL. 1905. — Schopf, Jahrbuch der Wiener Krankenanstalten 1897. — v. Statzer, Über das Verhalten verschluckter Fremdkörper zu Brüchen. Zeitschrift für Heilkunde 1902. Bd. 23. p. 263 (Arbeit mit Literaturzusammenstellung).

d) Abszeßinzision.

Stützle, A., Inkarzeration einer Hernie durch einen Zwetschgenkern im Darm. Allgem. med. Zentralzeitg. 1879.

B. Fremdkörper im Meckelschen Divertikel.

B e a c h, Case of pelvic tumor formed by a calcifiod Meckels Diverticulum, uniting the ileum and the bladder. Annals of Surgery 1896. II. p. 484. — B e a l e, zit. bei Fitz, Persistent omphalo mesenteric remains. The amer. Journ. of the med. Sciences 1884. p. 52. — B l a n c, Contribution à la pathologie du diverticule de Meckel. Thèse de Paris 1899. — C r a m e r, Beitrag zur Pathologie des Meckelschen Divertikels. Zentralbl. f. Chir. 1898. Nr. 20. — D e n u c é, Bulletin de la société anatomique de Paris 1851. p. 369. — D o r a n, Transactions of the path. Soc. XXIX. p. 122. — E s c h e r, Chirurgenkongreß 1891. I. p. 199. — F l e m m i n g, W. J., Glasgow med. Journ. May 1888. — G a l l a z i, Ileo acuto de persistenza del dotto omphalomsesentesico. Gaz. med. de Torino 1898. Nr. 9. — H o h l b e c k, 3 Fälle von Darmverschluß durch ein Meckelsches Divertikel. Archiv f. klin. Chir. Bd. 61. p. 1. 1900. — H o u s t o n, zit. bei Fitz, l. c. — K ö r t e, Berliner klin. Wochenschr. 1894. p. 962.

C. Meckelsches Divertikel als indirekte Ursache für die Retention von Fremdkörpern im Darm.

R o s e r, Ärztlicher Verein Marburg. 7. November 1888. Berliner klin. Wochenschr. 1889. S. 704. — S c h r a m m, Darmresektion bei Kindern. Przeglad lekarski 1890. Nr. 37. — P y e - S m i t h, R. J., A case of acute intestinal obstruction caused by a fish-fin lodging above a Meckels Divertikulum. Lancet 1889. 9. März.

Siehe auch die Arbeiten über „Entzündung und Gangrän des Meckelschen Divertikels" von D e n e c k e, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 62. p. 522. 1902 u. H i l g e n r e i n e r, Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 40. p. 99. — U n z u g ä n g l i c h: C a c k o w i c, Obturationsileus infolge Anschoppung eines Meckelschen Divertikels mit Askariden. Licenicki viestnik 1902. p. 180.

14. Kapitel.

Tierische Parasiten.

(Literatur nicht vollständig.)

I. Fliegenlarven.

Ausführliche Literaturangaben bei P e i p e r, l. c.

A l b u, Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 19. — B a c h m a n n, Ein Fall von lebenden Fliegenlarven im menschlichen Magen. Deutsche med. Wochenschrift 1898. p. 193. — C h i c h e s t e r, Case of haematemesis connected with the discharpe of larve. Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VII. p. 288. 1811. — C o h n, Fliegeneier in den Entleerungen eines Säuglings. Deutsche med. Wochenschr. 1898. Nr. 12. — C z o k o r, Wiener klin. Wochenschr. 1901. Nr. 5. — F r a n ç o i s, Presse méd. 1861. Nr. 42. — G e r h a r d t, Magenkatarrh durch lebende Dipteren. Jenaische Zeitschr. 1867. p. 454. — H e n s c h e n, Fliegenlarven im Darm als Ursache einer chronischen Enteritis pseudomembrancea. Wiener klin. Rundschau 1896. Nr. 33. — H i l d e b r a n d t, Berliner klin. Wochenschr. 1890. Nr. 19. — J o s e p h, G., Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1887. Nr. 64, 65. — K o c h, Insektenlarven im menschlichen Darm. Ammons Monatsschr. 1842. Bd. 1. H. 6. — K r a u s e, Über einen Fall von Reflexepilepsie infolge von Fliegenlarven. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 17. — L a u d o n, Lebende Fliegenlarven im Magen eines 6½ Monate alten Kindes. Deutsche med. Wochenschr. 1890. p. 569. — L o r t o t, Journ. de méd. de Lyon. Januar 1866. — L u b l i n s k i, Ein Fall von lebenden Fliegenlarven im menschlichen Magen. Deutsche med. Wochenschr. 1885. p. 771. — M o s c h e d e, Ein Fall von Erkrankung hervorgerufen durch verschluckte und lebend im Magen verweilende Maden. Virchows Archiv Bd. 36. p. 300. 1866. — P e i p e r, Fliegenlarven

als gelegentliche Parasiten des Menschen 1906. Markussche Verlagsbuchhandlung Berlin. — Schoch, Larves de Gasterophilus dans l'instetin d'une femme. Schweiz. Ent. Ges. 1877. p. 275. — Schreiber, Einige Bemerkungen zum Vortrag des Herrn Senator „Über Fliegenlarven im Magen". Berliner klin. Wochenschr. 1890. p. 408. — Senator, Über lebende Fliegenlarven im Magen und in der Mundhöhle. Berliner klin. Wochenschr. 1890. Nr. 7. — Wirsing, Über Myiasis intestinalis. Verein f. innere Medizin. Berlin 30. April 1906.

II. Echinokokken.

Bumke, Beitrag zur Lehre von Leberechinococcus. Berliner klin. Wochenschrift 1883. Nr. 5. — Berthaut, Etude sur l'elimination des Kystes hydatiques du foie à trevers les voies biliaires. Thèse de Paris 1883. — Conti, Ciste idatigena del fegato suppuratione della ciste communicacione coll intestino etc. Lo Sperimentale. Oktober 1883. — Güterbock, Über Echinococcus subphrenicus mit Durchbruch in die Lungen und Darmkanal. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1884. Bd. 20 u. Chirurgenkongreß 1882. — Lewis, Hydatids of the liver with passage of hydatid membranes per anum. St. Barthol. Hosp. reports XIX. p. 315—319. — Liandier, Des Kystes hydat. du foie ouvert dans l'estomac etc. Gaz. méd. de Paris 1883. Nr. 49—51 u. 1884. Nr. 4. — Schraube, O., Berliner klin. Wochenschrift 1867. p. 1. — Stokes, Diseases of the chest 1837. p. 365. — Wilde, 2 Fälle von Echinokokkeninvasion. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 6. p. 215.

III. Askariden.

A. Abgang per vias naturales nach Erscheinungen der Darmstenose.

Perassi, Occlusion intest. di Ascarido. Giorno med. del resoost. 1902. — Sperling, Askariden als Ursache der Undurchgängigkeit des Darmes. Medizina IV. 1892. —

B. Darmverschluß durch Askariden, Tod.

Breitenstein, A., Deutsche med. Wochenschr. 1907. Nr. 34. — Grand, Halma und Saurel, Enteritis verminosa mit Darmblutungen und Einklemmungserscheinungen. L'Union 1856. Nr. 50. — Mosler, Thierische Parasiten, von Mosler und Peiper. Wien 1904. p. 309. — Perrin, Revue clinical 7. 1852. — Pietrazewsky, Zwei Fälle von angehäuften Spulwürmern im Blinddarm mit letalem Ausgang. Medycyna 1875. Nr. 15. — Raffaeli, Un caso de occl. intest. da ascarid. Assoc. med. chir. di Parma 1904. Nr. 11. — Mac Rae, A case in which lumbricoides were a case of alleged poisoning necropsy. Lancet 1899. II. p. 786. — Stepp, Verschluß des Darmes durch Spulwürmer. Münchener med. Wochenschr. 1887. Nr. 51.

C. Enterospasmen durch Askariden.

Hagedorn, Zur Kasuistik des durch Fremdkörper bedingten Ileus. Dissertation. Kiel 1904. — Heidenhaim, Beiträge zur Pathologie und Therapie des Darmverschlusses. Archiv f. klin. Chir. 1898, Bd. 57, p. 10. — Scheelhof, M., Münchener med. Wochenschr. 1903. Nr. 29.

D. Darminvagination durch Askariden.

Niehaus, Invagination des Ileum durch Askariden. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1896. Nr. 5. — Porot, Occlusion et intussusception intest. mortelles dues aux ascarides. Lyon méd. 1904. Nr. 23. — Rehberg, Darminvagination durch Askariden. Dissertation. Königsberg 1907. — Schachner, Laparotomy for intestinal obstruction. Annals of Surgery 1902. August.

E. Darmstenose durch Obturation. Operierte Fälle.

Hida bei Miyake, l. c. — Miyake, Über die Askaridenerkrankung in der Chirurgie. Archiv f. klin. Chir. Bd. 85. p. 325. 1908. — Nyström, Ein Fall von Enteritis infolge von Askariden mit Ileussymptomen, Laparotomie. Verhandlungen Upsala 1904. Bd. 9. p. 304. — Rocheblave, Occlus. intest. par. lombric. Laparat. Massage du Colon Guérison. Gaz. d'hôp. 1898. Nr. 69. — Simon, Revue méd. de l'Et. 1892. Nr. 8.

F. Perforation der bereits geschädigten Darmwand durch Askariden.

Dorfwirth, Interessanter Verlauf einer Hernia incarcerata, veranlaßt durch Spulwürmer. Wiener med. Presse 1877. Nr. 30. — Feigel, Przeglad lekarski 1877. Nr. 43. 44. — Graeffe, Protokoll der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Dresden 1853. — Hornawski, Über die Möglichkeit der Perforation des Darmes durch Ascaris lumbricoides. Medycyna 1906. Nr. 25. — Liesen, Dissertation. Bonn 1904. — Lutz, Zentralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde 1888. Nr. 14. — Nicolini, Frederico, Clinica mod. 1902. p. 170. — Schiller, l. c. p. 201.

G. Perforation der normalen Darmwand.

Apostolides, Two cases of perforation of the intestine by ascarides. Lancet 1898. p. 1254 (auch Semaine méd. 1886. Nr. 27). — Boloff, Archiv f. Kinderheilkunde Bd. 24. — Broca, Revue mens. de mal. d'enf. 1904. — Drouet, Perforat. intestin. causée par un lombric? Monv. méd. 1869. p. 78 (unsicherer Fall). — Estagie, G., Revista de med. y cirurgia 1903. Nr. 9. — Marcus, Durchbohrung des Darmes durch einen Spulwurm. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 29, 1881. — Orvos, F., Darmperforation durch Askariden. Orvosi hetilap. 1907. Nr. 13. — Salieri, Perforazione intestin. da Ascaridi. Est. d. Rif. med. XVIII. Nr. 24. 1902. — Sohröder, C., Perforation des Darmes durch Ascaris lumbricoides. Dissertation. Halle 1887. — Surgeon-Major, Perforative peritonitis caused by round worms. Lancet 1888. 1. September.

H. Durchtritt der Spulwürmer durch eine Schußöffnung des Darmes oder den perforierten Processus vermiformis.

Bergmann, Über den Befund eines Ascaris lumbricoides in der Bauchhöhle. Prager med. Wochenschr. 1890. p. 617. — Hug, Zur Lehre von den sogenannten Wurmabszessen. Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1870. Nr. 9. — Leone, Pietra, Uscita di ascaridi lombricoidi dall' inquine. Gaz. med. lomb. 1899. — Schiller, Beiträge zur pathol. Bedeutung der Darmparasiten etc. Beiträge zur klin. Chir. 1902. Bd. 34. p. 200. — Sehrt, Über die Askaridenerkrankung der Bauchhöhle. Beiträge zur klin. Chir. 1906. Bd. 51. p. 699.

J. Wurmabszesse durch Askariden bedingt.

Berner, Entleerung von Spulwürmern aus dem Nabel. Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1876. Nr. 23. — Mc Evoy, A worm discharged through an abscess. Med. Press. and circ. 1869. 7. Juli. — Kuechenmeister, Über Wurmabszeß mit Durchbruch der Bauchdecken etc. Zeitschrift für prakt. Heilkunde 1867. Nr. 16. — Lini, Filiate Sobezio 1837. Ref. Schmidts Jahrb. 1837. Bd. 18. p. 284. — Löwy, Ein Fall von Auswanderung des Ascaris lumbricoides aus dem Darm. Prager med. Wochenschr. 1895. Nr. 24. — Miyake, l. c. — Pasquale, Un caso singolare di elmintiasi da lombricoidi etc. Il Morgagni Maggio 1878. — Piotrzikowsky, Zur Kasuistik der Bauchwandabszesse etc. Prager med. Wochenschr. 1883. Nr. 23.

K. Unzugängliche Literatur.

Abrault, bei Seifert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. p. 525. — Castor, R., Ascaris lumbricoides causing perforation of stomach and intestine and

death. Ind. med. Gaz. Vol. XXXVIII. 1903. p. 295. — Downes, E., Obstruction of the bowels caused by large worms. Amussat' operation, death. Lancet 1880. 4. Dezember. — Galvagno, Arch. di Batol. e clinica infant. 1902. — Wischnewsky bei Seifert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. p. 525.

IV. Tänien.

Black, Clinical lecture on obstinate constipation and obstruction of the bowels. Brit. med. Journ. 28. Januar 1871. — A. Z. Christow, Ein Fall von Invagination des Dünndarmes durch Bandwurm. Russki Wratsch 1907. Nr. 30. — Steinhauser, Eine seltene Ursache einer Darmstenose. Deutsche med. Wochenschr. 1903. Nr. 23. — Stieda, Durchbohrung des Duodenums und Pankreas durch eine Tänie. Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. 1900. — Wolff, Über Ileocökaltumoren. Medizinische Klinik 1905. Nr. 54—56.

V. Oxyuren.

Fröhlich, Revue de mal. d'infant. 1897 und New York med. Journ. 1897. — Pomper, Albr., Beitrag zur Lehre von Oxyuris vermicularis. Dissertation. Berlin 1875.

VI. Sonstige tierische Organismen.

Buhl, Mycosis intestinalis. Zeitschrift f. Biologie VI. Heft 2. S. 129. — Dumas, Sangsue dans l'estomae dormant lien à des Symptomes d'embarras gastrique aïgue erreus de diagnostic, guérison. Gaz. hebdom. de scienc. méd. de Montpell. 1885. VII. 571. — J. Koslowsky, Ein Fall von Balantidium coli im Darme des Menschen. Münchener med. Wochenschr. 1905. Nr. 19. — Prunac, De la douve on distome hépatique chez l'homme. Gazette de hôp. 1878. Nr. 144. — Rosenfeld, Über die Bedeutung der Flagellaten im Magen und Darm des Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1904. Nr. 47. — Thiret und Jiraut, Diskussion zum Vortrag von Vigoroux und Charpentier. Ref. Wiener klin. Wochenschrift 1903. p. 1095. — Waters, Symptoms resulting from Swallowing a cater pillar. New York med. Record. 1886. p. 93.

15. Kapitel.

Kottumoren.

(Vorwiegend ist die chirurgische Literatur berücksichtigt. Über Kottumoren im Rektum vergleiche auch Esmarch: „Die Krankheiten des Mastdarms und Afters". Deutsche Chirurgie Lief. 48.)

1. Tod durch Koprostase.

Barth, Hochgradige Kotstauung. Archiv für Heilkunde 1870. p. 119. — Bauer, Fremdkörper (Kotstein im Darm). Jahrb. f. Kinderheilkunde. N. F. IX. 1876. p. 386. — W. Bergmann, Zur Kasuistik der Erkrankungen der Flexura sigmoidea. Prager med. Wochenschr. 1904. Nr. 26. — Bokstroem, Tre Fall of tarmocclusion. Hygiea 1885. p. 99. — Gaume, Obstruction intestinale par matières stercorales de l'enfance. Revue de maladies de l'enfance. April 1886. — Heschl, Zur Mechanik der diastatischen Darmperforation. Wiener med. Wochenschr. 1880. Nr. 1. — Hirtz und Mathieu, Soc. méd. des hôp. à Paris. Dezember 1895. — Little und Callaway, Transact. of London path. Soc. VII. p. 106. 1851. — Löbel, J., Perfor. des Colon descendens durch Koprostase. Wiener med. Presse 1871. — Paltauf, Die spontane Dickdarmruptur bei Neugeborenen. Virchows Archiv Bd. 111. p. 461. 1888. — Riether, Darmverschluß durch Kottumor bei einem 3 Tage alten Kind. Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 4. — Smith, E., Case of fatal obstruction. Med. times and gaz. 1884. p. 148.

— Zillner, Ruptura flex. sigmoid. neonati inter partum. Virchows Archiv Bd. 96. Heft 2. 1885.

2. Abgang per vias naturales.

Bridger, Brit. med. Journ. 1886. 10. April. — Corrassini, Occlusione intest. flemmone di ascesso paranefritico. Morgagni 1886. Nr. 3. — Demons, Wiener klin. Wochenschr. 1897. — Dithmar, Über einen seltenen Fall von Kottumor etc. Deutsche med. Wochenschr. 1904. p. 1848. — Franke, Über die operative Behandlung der chronischen Obstipation. Archiv f. klin. Chirurgie 1902. Bd. 67. p. 911. — Gersuny, Über ein Symptom bei Kottumoren. Wiener klin. Wochenschr. 1896. Nr. 40. — Grey, Harrey, Brit. med. Journ. 1905. 18. Februar. — Lewi, Merkwürdiger Fall einer von enormer Kotanhäufung veranlaßten Verstopfung, mitgeteilt von M. J. Chelius, Medizinische Annalen. Bd. 4. Heft 4. 1839. — Morris, Brit. med. Journ. 1886. 12. Dezember. — Palmer Ross, Large faecal impaction in sigmoid flexure. Brit. med. Journ. 1897. 24. April. — Poten, Ein Fall von Kottumor. Zentralblatt für Gynäkologie 1900. p. 873. — Schütz, Prager Vierteljahrschrift Bd. 98. p. 13. 1868. — Staffel, Über Verengerungen und Verschluß des Magendarmkanals. Sammlung klinischer Vorträge 1889. Nr. 342. — Thomann, Koprostase hohen Grades. Allgemeine Wiener Zeitung 1892. p. 151 und 209. — G. Wiener, Kottumor der für ein Fibrom gehalten wurde. Münchener med. Wochenschr. 1905. Nr. 16.

3. Sigmoiditis durch Kotstauung.

Billdorf, A., Die akute Entzündung der Flex. sigmoidea durch Kotstauung. Berliner klin. Wochenschr. 1903. Nr. 7. — Edlefsen, Zur Frage der Sigmoiditis acuta. Berliner klin. Wochenschr. 1903. Nr. 48. — Helber, Über Sigmoiditis chronica granulosa. Münchener med. Wochenschr. 1905. p. 502.

4. Operierte Fälle.

Doberauer, Zur chirurgischen Behandlung schwerer habitueller Obstipation. Prager med. Wochenschr. 1907. p. 463. — Erdmann, New York Acad. of med. Annals of Surgery. 1899. September — Franke, l. c. — Frommer, Zur Kasuistik der Anomalien des Dickdarmes. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 67. Heft 1. — Gersuny, l. c. — Hofmokl, Über Kottumoren. Wiener med. Wochenschr. 1896. p. 1850. — Lemberg Leyda, Kottumor als Ursache des Ileus. Dissertation. Berlin. 1906. — Leznew, Ein Fall von Enterotomie bei Darmstein. Russki Wratsch 1903. Nr. 15. — Müller, E., Ein Darmtumor. Hospitalstidende. 1894. p. 450. — Navarro, A., Kongreß Buenos-Aires. 1898. — Noetzel, W., Die Ergebnisse von 241 Peritonitisoperationen. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 47. 1905. — Sacin, Ein operierter Fall von Fäkalstein in der Flex. sigmoidea. Hygiea 1902. N. F. Bd. 2. p. 120. — Wölfler, nicht publiziert.

Sonstige Literatur.

Ewald, C. A., Über Darmtumoren in der Gegend der Regio iliaca dextra. Berliner klin. Wochenschr. 1903. Nr. 48. — Scheunermann, Über zirkuläre Darmnekrose. Dissertation. Greifswald 1890. — Thomann, Zur Frage über die Erkenntnis des Darmdivertikels in vivo. Wiener med. Zeitg. 1886. Nr. 35. — Walt Kidds, Lancet 1894 u. 1895 (p. 1564).

Weitere Literaturangaben über Fremdkörper des Magen-Darmkanals.

Berwick, Foreign body passed per anum. Brit. med. Journ. London 1890. I. 1367. — Cohen, A very irreguler foreign body in the alimentary tract. safely voided under the potata treatment. Med. News Philad. 1891. p. 358. — Craig,

Severe intest. haemorrhage from passage of a foreign body. Brit. med. Journ. 1889. p. 1389. II. — Christian, Corps étrangers dans le larynx et l'estomac d'un dément. Ann. méd. psych. Paris 1885. — Kell, A peculiar case of foreign bodies in the alimentary cand. Med. Rec. New York 1888. p. 273. — Kelly, Notes of cases of swallowing foreign substances. Glasgow med. Journ. 1885. — Kinneir. Foreign body in the alimentary Canal of an infant ten months old passage in thirty six days, recovery. Brit. med. Journ. 1885. I. 537. — Monteverdi, Involontaria e accidental. de glutizione d'uno spillo. Bull. d. comit. med. Cremonese. Cremona 1885. — Potherat, Corps étrangers des voies digestives. Annal. méd. chir. franç. et étrang. Paris 1887. III. 209—211. — Satagopoul, Case of foreign body in the stomach. Indian med. Gaz. Calcutta 1891. 40. — Sanford, Foreign body in the childs stomach. Pittsburgh med. Rev. 1890. IV. 344. — Steves, Foreign bodies in the stomach. Med. and surg. Reporter. Philad. 1889. — Stretton, Foreign body in intestinal Canal for a long period. Brit. med. Journ. 1885. II. 16.

Allgemeiner Teil.



§ 1.

Begriffsbestimmung und Einteilung.

Als Fremdkörper des Magen-Darmkanals müssen wir diejenigen Stoffe bezeichnen, welche der physiologischen Einwirkung der Sekrete des Magen-Darmkanals widerstehen. Hierzu sollen jedoch nicht gerechnet werden die physiologischen Endprodukte der Magen-Darmverdauung. Denn solange diese die physiologischerweise gesteckten Grenzen in Bezug auf Qualität und Quantität nicht überschreiten, wird von ihnen eine Fremdkörperwirkung nicht ausgehen. Unter Umständen können jedoch auch sie, sei es infolge abnormer Quantität oder Qualität, schwere Erscheinungen hervorrufen.

Es sind ferner bisweilen schädliche Wirkungen beobachtet worden von der Ansammlung größerer Mengen fester Nahrungsmittel, anderseits wurden auch schwere Läsionen beobachtet, wenn allzu große Mengen von Flüssigkeit oder Luft, welche sonst in geringeren Quantitäten anstandslos resorbiert werden, in den Magen-Darmkanal gebracht worden sind. Da alle diese Körper in geringerer Menge vom Magen-Darmkanal gut vertragen werden, können wir sie füglich nicht als Fremdkörper bezeichnen. Sie können nur unter bestimmten Bedingungen, so wie die früher erwähnten Ausgangsprodukte der Magen-Darmverdauung, zu schädlichen Körpern werden.

Andere Nahrungsmittel und Flüssigkeiten werden wiederum nur im relativen Sinne als schädliche resp. Fremdkörper angesehen werden können, insofern als sie von einigen Individuen verdaut werden, bei anderen jedoch unverdaut durch den Magen-Darmkanal abgehen (z. B. manche Gemüse). Gewisse Stoffe werden bei manchen Individuen gastrische oder toxische Zustände hervorrufen, während sie von anderen gut vertragen werden (z. B. der Alkohol). Derartige Stoffe sind daher nur zu den relativ schädlichen Körpern zu zählen.

Die wirklichen Fremdkörper des Magen-Darmkanals lassen sich einteilen in lebende und leblose. Die ersteren in tierische und pflanzliche, die letzteren, je nach dem Aggregatzustande, in gasförmige, flüssige und feste Körper. Beginnen wir mit der Besprechung der leblosen. Was zunächst den abnormen gasförmigen Inhalt des Magen-Darmkanals betrifft, so bezieht sich derselbe vorwiegend auf die Ansammlung von Gasen, welche in qualitativer Hinsicht von den normalen Gasen abweichen. So ist bekannt, daß die mit hochgradiger Magenerweiterung

behafteten Patienten bisweilen mit den Ructus brennbare Gase entleeren, welche dem Sumpfgas nahestehen. Desgleichen kann auch eine abnorm starke Gasentwicklung im Darm durch Gärung oder faulige Zersetzung des Darminhaltes stattfinden und eine beträchtliche Erweiterung des Darmrohres, ja sogar auch eine Zerreißung desselben herbeiführen. Bei unserer noch unvollkommenen Kenntnis der Beschaffenheit dieser Gase, mag es dahingestellt bleiben, unter welchen Verhältnissen dieselben auch bei geringerer Quantität infolge ihrer qualitativen Abweichung von der Norm als schädliche Körper oder als krankhafte Zersetzungsprodukte oder schließlich direkt als wirkliche Fremdkörper zu betrachten sind. Unter allen Umständen wird man größere Mengen von atmosphärischer Luft oder Wasserstoff resp. Sauerstoffgas, die man absichtlich zu diagnostischen Zwecken in den Magen-Darmkanal einführt, zu den Fremdkörpern rechnen müssen.

Eine große Rolle spielen die Flüssigkeiten als Fremdkörper des Magen-Darmkanals. Es gehören hierher alle Flüssigkeiten des menschlichen Körpers, welche sich unter normalen Verhältnissen nicht im Magen-Darmkanal vorfinden. Bezüglich des Magens müßten wir es schon als einen abnormen Zustand bezeichnen, wenn sich eine größere Menge von Galle in demselben befindet, sei es infolge eines hochsitzenden Dünndarmverschlusses oder eines Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie oder aus irgend einem anderen Grunde. Auch das Vorkommen von Dünndarminhalt im Magen bei Ileus wäre selbstverständlich hierher zu rechnen. Auch Blut stellt für Magen und Darm einen abnormen Inhalt dar, desgleichen auch Eiter, der aus benachbarten Abszessen in das Lumen des Intestinaltraktes sich ergießt und durch den Brechakt oder mit dem Stuhl entleert wird. Schließlich gehören hierher als letzte und wichtigste Gruppe jene, meistenteils ätzenden Flüssigkeiten, welche von außen durch Zufall oder in selbstmörderischer Absicht in den Magen gebracht werden und die sowohl durch die Verätzung, als auch durch ihre toxische Wirkung schwere Veränderungen im Magen-Darmkanal und den Tod herbeiführen. Bezüglich dieses Gegenstandes muß auf das Kapitel von den Verletzungen des Magen-Darmkanals verwiesen werden.

Die festen Gegenstände, welche wir als Fremdkörper im Magen-Darmkanal antreffen, lassen sich nach ihrer Herkunft einteilen in solche, welche im Magen-Darmkanal selbst entstehen, die Magen-Darmsteine, in solche, welche im Organismus, aber außerhalb des Magen-Darmkanals entstehen und in den Intestinaltrakt einwandern. Es sind dies die Gallensteine und die Pankreassteine, welche letzteren wir jedoch hier nicht weiter besprechen, weil den Pankreassteinen, wenn sie einmal in den Darmkanal gelangt sind, jede chirurgische Bedeutung mangelt. Und schließlich in solche, welche von außen in den Magen-Darmkanal entweder auf natürlichem oder unnatürlichem Wege gelangen.

Für viele Fremdkörper, welche durch den Mund in den Magen gelangen, erscheint diese Eintrittspforte schon a priori nach der Art des Fremdkörpers, sowie nach seiner Bestimmung die natürlichste. Sie ist auch die häufigste für das Eindringen der Fremdkörper überhaupt. So werden z. B. in erster Linie solche Gegenstände verschluckt werden, die vorübergehend im Munde getragen werden, wie z. B. falsche Zähne und Gebisse, oder solche, die häufig in den Mund gebracht werden, wie die Eßwerkzeuge, oder schließlich solche, die aus schlechter Gewohnheit

häufig zwischen den Zähnen gehalten werden, wie die Nadeln, Nägel, Zahnstocher etc. Auch bei den Gegenständen, welche vom Mastdarm aus eingeführt worden sind, hat es sich vielfach um die Erfüllung bestimmter Absichten gehandelt, nämlich die, bei bestehender Verstopfung Stuhl zu erzeugen oder im Gegenteil bei bestehenden Diarrhöen einen Stuhlgang hintanzuhalten.

Auf Grund der Versuche, welche Pollock bezüglich der Durchgängigkeit des Darmes für Fremdkörper an ausgeschnittenen Darmteilen angestellt hat, kommt derselbe zu dem Resultat, daß bei normalem Magen-Darmkanal das Hindernis für den Fortgang des Fremdkörpers nicht so sehr durch den Umfang als durch die Gestalt des Fremdkörpers gegeben ist. Die Gestalt ist in erster Linie maßgebend für die durch den Fremdkörper hervorgerufenen pathologischen Erscheinungen und deshalb erscheint eine Einteilung der Fremdkörper nach der Gestalt keineswegs dort unzweckmäßig, wo es sich um die Besprechung der durch die Fremdkörper hervorgerufenen pathologischen Erscheinungen handelt. Von diesem Standpunkte aus lassen sich die Fremdkörper einteilen in solche mit überwiegender Längsdimension und in solche, bei welchen keine der drei Dimensionen überwiegt, die also mehr rund, oval oder eckig sind. Dabei können diese Gegenstände scharf oder spitz, kantig oder stumpf sein.

Was die lebenden Fremdkörper betrifft, so wird von den tierischen Organismen später die Rede sein, wobei wir sehen werden, daß nur ein kleiner Teil dieser tierischen Organismen wirklich als Fremdkörper zu bezeichnen ist, daß jedoch der größere Teil, nämlich die Darmparasiten, die ja vielfach im Darmkanal des Menschen ihren Entwicklungsgang durchmachen, nicht so sehr als Fremdkörper, wie als schädliche Körper bezeichnet werden müssen. Dagegen können die pflanzlichen Organismen, die wir im Magen-Darmkanal vorfinden, schon an dieser Stelle abgetan werden, da sie als Erreger von bestimmten Krankheitsprozessen zu Erkrankungen führen, deren Besprechung in das Gebiet der inneren Medizin gehört. Wir erwähnen hier das Vorkommen von Gärungspilzen, Schimmelpilzen, Sarcinen, Soor, Aktinomykose, Milzbrand u. dergl. Ebensowenig obliegt uns die Besprechung jener pathologischen Krankheitszustände, welche im Darmkanal z. B. bei dem Vorhandensein von Tuberkelbazillen, Typhusbazillen, sowie bei der Cholera und bei der Dysenterie etc. vorkommen.

Unter Berücksichtigung der Eingangspforten für die Fremdkörper, sowie unter Berücksichtigung ihrer Gestalt, kommen wir nun zu der folgenden Einteilung der Fremdkörper, nach welcher im speziellen Teil das gesamte Material geordnet besprochen werden soll.

I. Fremdkörper durch den Mund in den Magen-Darmkanal eingeführt.

1. Verschluckte Eßwerkzeuge.
2. Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser.
3. Verschluckte Nadeln.
4. Kurze Gegenstände (mit vier Untergruppen):
   a) stumpfe metallene Gegenstände;
   b) stumpfe, nicht metallene Gegenstände;
   c) kurze, spitze Gegenstände (vorwiegend Glas);
   d) Knochen, Gräten, Getreideähren.

5. Verschluckte Gebisse.
6. Haarbälle.
7. Unverdauliche Nahrungsmittelreste (mit einem Anhang verschluckte Tücher, Kokosfasern, Stroh u. dergl.).
8. Omnivoren, d. h. Fälle, bei welchen die verschiedensten Gegenstände der früher erwähnten Gruppen geschluckt worden sind.

II. Fremdkörper im Organismus oder Darm selbst gebildet.

9. Gallensteine.
10. Magen-Darmsteine.

III. (11.) Fremdkörper vom Mastdarm eingeführt und in höheren Darmabschnitten gefunden.

IV. (12.) In den Darm durch traumatische oder pathologische Perforationen eingedrungene Fremdkörper.

V. (13.) Fremdkörper im Bruchdarm und Meckelschen Divertikel.

VI. Lebende Fremdkörper. (14.) Die Parasiten.

VII. Anhang. (15.) Die Kottumoren.

Nicht in den Kreis unserer Besprechungen fallen die Fremdkörper des Processus vermiformis und des Rektums, ebenso wie die Fremdkörper, die in der Cardia stecken geblieben sind.

§ 2.

Eingangspforten für die Fremdkörper, Ursachen für das Verschlucken und Fundort derselben.

Die häufigste Eingangspforte für das Eintreten der Fremdkörper von außen in den Magen-Darmkanal stellen die physiologischen Öffnungen, die Mund- und Afteröffnung, dar. Begreiflicherweise kommt in erster Linie die Mundöffnung für die überwiegende Mehrzahl der von außen eingebrachten Fremdkörpern als Eingangspforte in Betracht. In seltenen Fällen spielen eine untergeordnete Rolle die aus verschiedenen Gründen, so durch Krankheiten oder Operationen entstandenen abnormen Öffnungen im Bereich der Speiseröhre, des Magens oder Darmes, sei es, daß diese nach außen münden oder mit anderen Hohlorganen (Harnblase) kommunizieren. Schließlich können auch Fremdkörper aus der Peritonealhöhle selbst, wenn sie dahin gelangt sind, durch Ulzeration der Darmwand in das Darminnere eintreten. Einen Hauptrepräsentanten zu diesen Fremdkörpern stellen die bei Operationen in der Bauchhöhle zurückgelassenen Fremdkörper dar. Ein dritter Weg, auf welchen die Fremdkörper in den Magen-Darmkanal gelangen, sind die Verletzungen des Abdomens und des Intestinaltraktes. In erster Linie Schußverletzungen. Aber auch bei Verletzungen mit Lanzen und Dolchen kann es vorkommen, daß Teile des stechenden Instrumentes abbrechen und zu Fremdkörpern des Magen-Darmkanals werden.

Die häufigste Veranlassung für das Eindringen von Fremdkörpern in den Magen-Darmkanal auf dem Wege der Mund- oder Afteröffnung

ist zweifellos ein absichtliches oder zufälliges Manipulieren mit Fremdkörpern an den bezeichneten Eingangspforten. In zweiter Linie sind es geistige Aberrationen, die dadurch zum Ausdruck kommen, daß entweder einzelne Individuen die Gewohnheit haben, unverdauliche Nahrungsmittel oder andere Fremdkörper zu verschlingen, oder daß in maniakalischen oder hysterischen Zuständen, oft in selbstmörderischer Absicht, derartige Fremdkörper heruntergewürgt oder in den After gesteckt werden. Ein weiteres Kontigent zu den Fremdkörperessern stellen die Gaukler und Artisten dar. Da solche durch ihre Schaustellungen ihre Existenz verdienen müssen, so sind diese bedauernswerten Individuen genötigt, nahezu täglich die Fremdkörper ihrem Organismus einzuverleiben, wobei sie, um ihre Schaustellungen erträgnisreicher zu gestalten, auch vor dem Verschlucken gefährlicher Gegenstände nicht zurückschrecken (Messer- und Schwertschlucker).

Auch Diebe pflegen bisweilen geeignete, wertvolle Gegenstände, um sie den Nachforschungen zu verbergen, zu verschlucken, um sie dann, wenn sie in Sicherheit sind, mit dem Stuhle wieder von sich zu geben.

Als häufigster Fundort der Fremdkörper ist im Magen die Gegend vor dem Pylorus, und am Darm der unterste Dünndarm unmittelbar vor der Bauhinschen Klappe, sowie das Cöcum anzusehen. Schließlich kommt noch in Betracht das Rektum, das oft vielen Fremdkörpern zu längerem Aufenthalt dient und für kleinere Fremdkörper der Processus vermiformis. Finden sich Hernien oder Mekelsche Divertikel vor, so pflegen sich nicht selten die Fremdkörper auch in diesen für längere Zeit festzusetzen. Es ist selbstverständlich, daß in allen Fällen, in welchen wir pathologische Verengerungen im Bereich des Magen-Darmkanals vorfinden, auch vor diesen besonders größere Fremdkörper längere Zeit halt machen werden. Für die Fremdkörper, die vom After aus eingeführt worden sind, müssen wir als die häufigste Fundstelle die Flexura sigmoidea und das Colon descendens ansehen. Ausnahmsweise sind derartige Fremdkörper auch im Colon transversum angetroffen worden.

Wir wollen der Vollständigkeit halber hier anführen, daß von 631 per os eingeführten Fremdkörpern zirka 173, also mehr als ein Viertel derselben, längere Zeit im Magen verblieben sind und von hier durch die Operation oder durch Erbrechen entleert, oder im Magen bei der Sektion als Todesursache oder zufälliger Befund erhoben wurden. Es kommt dieser Zahlenangabe an und für sich kein Wert zu, weil sich ja die einzelnen Fremdkörper in dieser Richtung verschieden verhalten. Es werden diesbezüglich im speziellen Teil die nötigen Bemerkungen gemacht werden. Hier wollen wir nur so viel erwähnen, daß es zwei Gruppen von Fremdkörpern gibt, welche mit besonderer Vorliebe im Magen verweilen, nämlich die Fremdkörper, welche im Magen selbst entstehen, das sind die Haarkugeln und Magensteine, und ferner die Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser, vor allem die Eßwerkzeuge, von welchen mehr als die Hälfte, nämlich 44 unter 82 Beobachtungen, im Magen verblieben sind und von welchen mehr als zwei Drittel durch den Magenschnitt entfernt werden mußten. Auch bei den übrigen Fremdkörpern mit überwiegender Längsdimension gibt der Magen einen Hauptfundort für die Fremdkörper ab. Unter 72 Fällen wurden nicht weniger als 39mal die Fremdkörper im Magen gefunden. Anderseits liegt es ja in der Natur der Sache, daß andere

Fremdkörpergruppen, wie z. B. die Gallensteine, nur selten im Magen angetroffen werden. In unserer Statistik stehen 10 Fällen von Gallensteinen im Magen 229 von solchen im Darm gegenüber. Es gibt eben keine Gruppe von Fremdkörpern, welche so häufig im Darm und speziell im Dünndarm angetroffen wird, wie die Gallensteine. Bei den Darmsteinen ist das Vorkommen im Magen natürlicherweise immer ausgeschlossen und auch unter der Gruppe der von außen durch Perforation in den Darm eingewanderten Fremdkörper haben wir keine Fälle von Einwanderung in den Magen zu verzeichnen.

Im Dünndarm halten sich die Fremdkörper nur selten durch längere Zeit auf, vorausgesetzt, daß nicht Verengerungen oder Verwachsungen dem Durchtritt des Fremdkörpers einen Widerstand entgegensetzen. Längere Zeit pflegen sie jedoch im Cöcum oder im Processus vermiformis zu verweilen, was schon daraus hervorgeht, daß die meisten durch die Fremdkörper hervorgerufenen Perforationen in der Regio iliaca dextra ihren Sitz hatten und hier vielfach das Krankheitsbild der Perityphlitis perforativa hervorgerufen haben. Unter den Fremdkörpern, welche am häufigsten das Cöcum erfüllt und perforiert haben, müssen in erster Linie die unverdaulichen Nahrungsmittelreste genannt werden.

Nicht selten pflegen die Fremdkörper auf dem Wege ihrer spontanen Ausstoßung durch den Darmkanal im Rektum halt zu machen. Es zeigen auch diesbezüglich die einzelnen Fremdkörper ein verschiedenes Verhalten. Ein derartiges Steckenbleiben im Rektum ist aus leicht begreiflichen Gründen am häufigsten bei Knochen und Gräten beobachtet worden, da sich dieselben gerade im Rektum sehr leicht in die Schleimhaut einspießen und oft quer stellen. Unter unseren Beobachtungen wurde unter 34 Fällen, bei welchen ein Abgang von Knochen und Gräten beobachtet worden ist, ein Steckenbleiben im Rektum 19mal vermerkt. Auch bei den unverdaulichen Nahrungsmittelresten ist die Ansammlung im Rektum eine häufig beobachtete Erscheinung, unter 33 Fällen 13mal. Diese Tatsache lehrt uns, wie wichtig in derartigen Fällen eine Rektaluntersuchung ist, besonders, wenn man die Vornahme eines operativen Eingriffes wegen eines verschluckten Fremdkörpers erwägt, denn sonst kann es passieren, daß man die Laparotomie macht zu einer Zeit, zu welcher sich der Fremdkörper bereits im Rektum befindet und durch Rektaluntersuchung hätte nachgewiesen werden können. Daß die Fremdkörper im Rektum häufig durch längere Zeit verweilen, ist auf den Widerstand zurückzuführen, den der Sphinkter der Ausstoßung des Fremdkörpers entgegensetzt.

Im allgemeinen kann man sagen, daß die Fremdkörper nur so lange Schaden anrichten, als sie sich im Dünndarm oder Cöcum befinden. Sie pflegen jedoch unschädlich zu werden, wenn sie die Ileocöcalklappe oder, wie wir vorsichtiger ausdrücken wollen, das Cöcum selbst passiert haben. Allerdings gibt es auch hier Ausnahmen, die sich in erster Linie auf die unverdaulichen Nahrungsmittelreste, die Kottumoren, sowie auf die in den Mastdarm eingeführten Fremdkörper beziehen, für welche letztere ja in erster Linie der untere Dickdarm zur Entfaltung ihrer deletären Wirkungen in Betracht kommt.

§ 3.

Schicksal der Fremdkörper.

Was das weitere Schicksal der Fremdkörper des Magen-Darmkanals resp. der durch die Fremdkörper geschädigten Kranken anbelangt, so interessiert uns vor allem die Frage, wie viele von den Fremdkörpern auf natürlichem Wege mit dem Stuhl abzugehen pflegen. Würde man auf Grund der bestehenden Literaturangaben ein Verhältnis ziehen, so würde man zu dem Resultate kommen, daß mehr wie ein Drittel, aber weniger als die Hälfte aller Fremdkörper auf natürlichem Wege abgeht. Bedenkt man aber, daß diese günstigen Fälle auch häufig gar nicht publiziert werden, während gerade die schweren Fälle, in welchen Störungen auftreten, die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich lenken. Bedenkt man ferner, wie viele Abgänge von kleinen Fremdkörpern sich überhaupt ganz unbemerkt vollziehen und prüft man diesbezüglich seine persönlichen Erfahrungen, so wird man wohl zu dem Schluß kommen müssen, daß der größte Teil der verschluckten Fremdkörper auf natürlichem Wege abgeht. Eine bessere Einsicht in diese Frage erhält man natürlich, wenn man die verschluckten Gegenstände nach ihrer Art spezialisiert, wobei man auf größere Unterschiede kommt. Dieselben treten in Tabelle I sehr deutlich in Erscheinung.

Tabelle I.

Übersicht über die Häufigkeit des Abganges der Fremdkörper auf natürlichem Wege.

Art der Fremdkörper	Gesamtzahl der Fälle	Davon auf natürlichem Wege abgegangen.	In Proz. ausgedrückt
Lange Gegenstände	305	88	29
Kurze Gegenstände	158	99	63
Gebisse	28	22	78
Haarbälle	45	1	2
Unverdauliche Nahrungsmittelreste	75	33	44
Gallensteine	375	119	32
Darmsteine	60	31	51
Bei Operationen zurückgelassene und in den Darm eingewanderte Fremdkörper	41	22	53

Es ist von vornherein anzunehmen, daß ein wesentlicher Unterschied bestehen wird zwischen den Fremdkörpern mit überwiegendem Längsdurchmesser und den kurzen Gegenständen und des weiteren zwischen den unverdaulichen Nahrungsmitteln und den Darmsteinen und Haargeschwülsten. Die langen Gegenstände passieren nur schwer den gesamten Magen-Darmkanal, die kurzen Gegenstände ungemein häufig. Während bei langen Gegenständen ein Abgang der Fremdkörper mit dem Stuhl nur in 29 Proz. der Fälle beobachtet wurde, trat er bei den kurzen Gegenständen in 63 Proz. der Fälle ein, wobei wir natürlich die Fälle, bei welchen der Fremdkörper im Rektum stecken geblieben ist, als auf natürlichem Wege abgegangen führen. Am häufigsten fand der Abgang p. v. n. bei verschluckten Gebissen statt, unter 28 Fällen 22mal,

also in 78 Proz. der Fälle. Relativ häufig kommt es auch zum Abgang p. v. n. bei den bei Operationen zurückgelassenen Fremdkörpern (53 Proz.), bei den Darmsteinen (51 Proz.) und den unverdaulichen Nahrungsmitteln (44 Proz.). Seltener gehen schon die relativ kleinen Fremdkörper, wie sie die Gallensteine darstellen p. v. n. ab (32 Proz.) und nahezu gar keine Neigung zum Abgang p. v. n. zeigen die Haarbälle, indem unter 45 Beobachtungen dieser Abgang nur ein einzigesmal, also in 2 Proz. der Fälle, stattgefunden hat.

Wir müssen den Abgang der Fremdkörper p. v. n. als den Ausdruck der spontanen Heilungsbestrebung der Natur bezeichnen. Dieser Ausgang ist ein sehr glücklicher, weil für gewöhnlich dadurch Heilung eintritt. Es kann aber auch hier Ausnahmen geben. Es kann der Fremdkörper auf seinem Wege durch den Darmkanal Verletzungen herbeiführen und diese dann zu Komplikationen Veranlassung geben. Es kann auch der p. v. n. abgehende Fremdkörper Abszesse hervorrufen, sogar auch den Tod des Individuums. Auch Spätfolgen können eintreten, die, wenn auch nicht direkt, so indirekt mit dem schon vor langer Zeit abgegangenen Fremdkörper zusammenhängen. Es wird hierüber das Nötige bei den einzelnen Kapiteln des speziellen Teiles gesagt werden.

Die Bedingungen für den glücklichen Abgang eines Fremdkörpers mit dem Stuhl liegen nun gewiß nicht allein in der Form und Größe des verschluckten Gegenstandes, sondern auch in anderen zufälligen und individuellen Verhältnissen. Ein solcher Ausgang ist vor allem geknüpft an eine normale anatomische Beschaffenheit und an eine normale physiologische Tätigkeit des Magen-Darmkanals. Eine Atonie desselben oder eine Lähmung, welch letztere vielfach durch den Fremdkörper selbst infolge einer Entzündung des Darmes hervorgerufen wird, wird sicherlich die Fortschaffung des Fremdkörpers erschweren. Dadurch kann es geschehen, daß oft die kleinsten Fremdkörper lange Zeit in einem Darmabschnitt liegen bleiben, wie z. B. Fruchtschalen und Obstkerne, und oft erst nach Monaten aus einem dilatierten Magen z. B. den Weg in den Darmkanal finden. Daß Dislokationen des Darmes, z. B. im Bruchsacke, Verwachsungen der Darmschlingen untereinander, dadurch bedingte Knickungen, entzündliche Stenosen, sowie schließlich stenosierende Geschwülste ebenfalls dem Abgang auch solcher Fremdkörper ein Hindernis entgegensetzen können, die sonst anstandslos den Darmkanal passieren, braucht wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden. Anderseits ist bekannt, daß selbst größere Gegenstände, deren Durchmesser in keinem Verhältnis stehen zu dem Durchmesser der Bauhinschen Klappe, den Darmkanal oft ziemlich rasch passieren, da die peristaltische Kraft des Darmes einer bedeutenden Steigerung fähig sein kann.

Interessant ist gewiß die Frage nach der Zeit, innerhalb welcher die Fremdkörper den Magen-Darmkanal passieren. Wenn nirgends eine Störung in der Fortbewegung des Darminhaltes eintritt und die peristaltische Kraft des Magen-Darmkanals eine normale ist, dann kann es geschehen, daß der Fremdkörper gleichzeitig mit den unverdauten Resten der unter einem eingeführten Ingesta oft schon nach 24 Stunden oder innerhalb dieser Zeit entleert wird. In der Regel wird der Fremdkörper auch unter den günstigsten Verhältnissen doch eine etwas längere Zeit, etwa 2—3 Tage, im Darmkanal liegen bleiben, bevor er mit dem Stuhl

nach außen entleert wird. Am raschesten vollzog sich der Abgang in einem Falle von verschlucktem Gebiß, das schon 16 Stunden nach dem Verschlucken mit dem Stuhl erschien, sowie in 2 Fällen von verschluckten Nadeln, die bereits 12 resp. 5 Stunden nach dem Verschlucken zum Vorschein kamen. Es sind dies jedoch seltene Ausnahmen. Für gewöhnlich verbleiben die Fremdkörper mehrere Tage im Magen-Darmkanal und viel häufiger, als der abnorm rasche Abgang sind jene Beobachtungen von abnorm langem Verweilen der Fremdkörper im Magen-Darmkanal, bei welchem sich der Aufenthalt daselbst auf Wochen und Monate, ja sogar auf Jahre erstreckte. Lange und kurze Gegenstände gingen oft erst nach Jahren ab (Forest, Amatus Lusitanus), und unverdauliche Reste von Nahrungsmitteln wurden manchmal erst nach Jahren erbrochen oder gingen erst nach Jahren mit dem Stuhl ab (Mittweg, Virchow). Desgleichen verweilten manche Gallensteine sicherlich mehrere Jahre im Darmkanal, bevor sie auf natürlichem Wege entleert wurden (Heymann). Ganz besonders gilt dies von den Darmsteinen, die nicht bloß Jahre, sondern bis zu zwei Jahrzehnten im Darmkanal verblieben (Madelung, Paterson, Watson), bis sie in der Mehrzahl oder Einzahl den Darmkanal auf natürlichem Wege verließen. Auch ein bei einer Operation zurückgelassener Tupfer wurde im Falle Hefting erst nach 12 Jahren mit dem Stuhl ausgeschieden.

Ein anderer, wenngleich seltener Weg, auf welchem der Organismus sich der Fremdkörper entledigt, ist das Erbrechen. Unter den Fremdkörpern, welche nach kürzerer oder längerer Zeit und besonders von jugendlichen Individuen erbrochen worden sind, spielen die kleinen Gegenstände, wie Knöpfe und Münzen, die Hauptrolle. Man fand eine derartige Herausbeförderung des Fremdkörpers auch bei anderen Arten von Fremdkörpern, so bei Nadeln und unverdaulichen Nahrungsmittelresten, Gallensteinen, ja sogar bei den Haarbällen wurde in einem Fall das Erbrechen desselben beobachtet. Ausnahmsweise wurden auch größere Gegenstände durch den Brechakt entleert, so in dem Falle Khautz von Eulenthal, ein 14 cm langer, hölzerner Pinselstiel, im Falle Stockfleth ein Magenschlauch. Auch diese Form des Ausstoßens des Fremdkörpers verläuft nicht immer in der gleichen Weise. Sind die Gegenstände mit scharfen Spitzen oder Rändern versehen, so können sie während des Erbrechens Verletzungen hervorrufen, die zu Blutungen Veranlassung geben. Sind sie groß und voluminös, so können sie im Schlunde stecken bleiben und Erstickungserscheinungen hervorrufen. Das Erbrechen der Gegenstände findet oft erst monate- und jahrelang nach dem Verschlucken statt.

Eine weitere Art der Eliminierung der Fremdkörper aus dem Magen-Darmkanal, allerdings nicht mehr auf natürlichem, sondern unnatürlichem Wege ist der durch Perforation des Magen-Darmkanals und Abszeßbildung. Von dieser soll im folgenden Kapitel die Rede sein.

Schließlich gibt es noch Fälle, bei welchen die Fremdkörper durch das ganze Leben des Menschen im Magen-Darmkanal verblieben sind, bis sie erst bei der Sektion entdeckt wurden. In einem Teil dieser Fälle standen sie mit dem Tode des Individuums in gar keinem Zusammenhange; sie waren zufällige Sektionsbefunde. Im anderen Teil hatten sie jedoch den tödlichen Ausgang verursacht.

§ 4.

Über die durch die Fremdkörper bedingten Veränderungen in der Wandung des Intestinaltraktes.

Diesbezüglich müssen zunächst jene nicht häufigen Beobachtungen erwähnt werden, aus welchen hervorgeht, daß manchmal scharfrandige und spitze Fremdkörper schon beim ersten Eindringen in den Magen daselbst Verletzungen hervorgerufen, und zu schweren, ja selbst tödlichen Blutungen Veranlassung gegeben haben. Es gilt dies ganz besonders von den Glassplittern und Fischgräten. Andere riefen erst dann Magenblutungen hervor, nachdem sie durch ihre konstante Lage in Magendivertikeln Geschwürsbildung und Arrosion von Blutgefäßen herbeigeführt hatten. Wieder andere Fremdkörper führten erst bei ihrem Durchtritt durch den Darm zu Blutungen, die sich in blutigen Entleerungen äußerten oder schließlich erst dann, wenn sie sich im Mastdarm festgespießt und zu einer Verletzung der Mastdarmwand geführt hatten. Diese Verletzungen betrafen entweder die Schleimhaut oder die ganze Wandung des Darmes. In zweiter Linie wirken die Fremdkörper dadurch schädlich, daß sie an der Stelle, wo sie durch lange Zeit liegen bleiben, zu Dekubitalgeschwüren Veranlassung geben, die ihrerseits wiederum die wichtigste Ursache zur Perforation des Magen-Darmkanals darstellen. Im Cöcum kommt es bei langem Aufenthalt der Fremdkörper, besonders der unverdaulichen Nahrungsmittelreste nicht selten zu zahlreichen Geschwürsbildungen und infolge davon zu narbigen Veränderungen der Schleimhaut und des submukösen Gewebes, die besonders an der Ileocöcalklappe zu narbigen Verengerungen führen können. Auch entzündliche Adhäsionen, Knickungen und Verwachsungen des Darmes können die Folge derartiger Geschwürsbildungen sein, wenn sich die entzündlichen Prozesse in der Darmwand, die derartige Geschwürsbildungen immer begleiten, bis auf die Serosa fortsetzen. Das gleiche gilt natürlich auch für den Processus vermiformis. Die Geschwürsbildungen leiten nun gar nicht selten die Eliminierung des Fremdkörpers aus dem Magen-Darmkanal nach außen ein auf dem Wege der Perforation und Abszeßbildung. Es handelt sich in diesen Fällen fast ausnahmslos um eine chronische Perforation des Magen-Darmkanals. Derselben geht für gewöhnlich eine Entzündung voraus, welche zu einer Verwachsung der Serosa jener Darmschlinge, in welcher der Fremdkörper liegt, mit dem Peritoneum parietale der Bauchwand führt. Nach Durchbruch des Geschwüres kommt es dann zur Bildung eines mehr oder weniger zirkumskripten Abszesses, der entweder direkt nach außen durchbricht oder in Form eines Senkungsabszesses an anderen meist benachbarten Körperstellen in Erscheinung tritt. So ist wohl für die meisten Abszesse, welche unter dem rechten Poupartschen Band, am rechten Oberschenkel oder in der rechten Lumbalgegend und selbstverständlich auch im rechten Hypochondrium zum Vorschein kamen und in welchen sich Fremdkörper vorfanden, anzunehmen, daß die Fremdkörper dahin durch eine Perforation des Cöcums oder Processus vermiformis gelangt sind. Wird der Fremdkörper entfernt, so kommt es nicht selten zur Bildung einer Magen- resp. Kotfistel, die sich für gewöhnlich rasch und spontan schließt. Von

Nikolas[1]) wurde darauf hingewiesen, daß auch der Nabel eine Lieblingsstelle für den Durchbruch von Fremdkörpern darstellt. Er stellt 21 Beobachtungen zusammen, bei welchen Nabelfisteln durch Fremdkörper entstanden waren. Im Anschluß daran hebt er hervor, daß auch Davaine in seiner Arbeit über die Entozoen 19 Fälle angibt, in welchen die Parasiten den Weg nach außen durch den Nabel genommen haben. Kommt es zur Perforation im Bereich des Rektum, so ist die Folge davon sehr häufig eine periproktitische Phlegmone oder auch eine typische Fistula ani, die nicht früher heilt, als bis nach ihrer Spaltung der Fremdkörper entfernt worden ist.

Die Entstehung von Geschwüren und Perforationen durch Fremdkörper wird naturgemäß am häufigsten an den Stellen des Magen-Darmkanals beobachtet werden, an welchen die Fremdkörper am längsten zu verweilen pflegen, also in der Pars pylorica des Magens und im Magen überhaupt, vor der Valvula Bauhini, am Cöcum, Processus vermiformis und Rektum. Bei größeren Fremdkörpern (z. B. bei den Eßwerkzeugen) ließ sich bisweilen bei der Sektion der Weg, den der Fremdkörper genommen hat, ganz gut verfolgen, da sich im Bereiche des ganzen Darmkanals geschwürige Veränderungen, Zerstörungen der Schleimhaut, Knickungen nachweisen ließen.

Bei einem im Jahre 1883 von Langstaff beobachteten Falle, in welchem ein Geisteskranker vor 20 Monaten einen Silberlöffel verschluckt hatte, wurden bei der Sektion Geschwüre im Ileum und Duodenum gefunden. Die Valvula Bauhini war beträchtlich verdickt und die Schleimhaut des Cöcums war fast vollständig zerstört. Im Cöcum war der Löffel gelegen. In einem von Schwalbe beobachteten Fall, bei welchem man im Darmkanal eines 22jährigen Mädchens ein Konvolut von 250 Kirschkernen fand, bestand eine chronische Ulzeration der Schleimhaut vom untersten Dünndarm bis in das Colon hinein. Derartige Beispiele ließen sich noch zahlreiche anführen.

Im Gegensatz zur chronischen Perforation des Magen-Darmkanals durch die Fremdkörper steht die akute Perforation, wobei sich das Wort akut in erster Linie auf den Verlauf nach der Perforation bezieht. Sie findet in der Weise statt, daß durch spitze oder scharfe Gegenstände eine direkte Durchbohrung und Durchschneidung der Magen-Darmwand stattfindet. Es setzt dies voraus, daß die Fremdkörper in eine Lage geraten, durch welche die Wand des Intestinaltraktes gespreizt und gegen den Fremdkörper angedrückt wird. Diese direkte Durchtrennung des Zusammenhanges findet gewöhnlich statt bei den Nadeln, Zahnstochern, Fischgräten, Eßwerkzeugen, sowie anderen langen und spitzen Gegenständen. Es kann aber eine akute Perforation auch in der Weise eintreten, daß die Magen-Darmwand durch den aus irgend einem Grunde sich andrängenden Fremdkörper an einer Stelle gangranös wird. Eine derartig akut sich vollziehende Gangrän ist schon mehrfach beobachtet worden, vornehmlich an der Darmwand. Hier kombiniert sich nicht selten die Perforation mit einer gleichzeitig vorhandenen Obstruktion. Schließlich kann der sich akut vollziehenden Perforation auch schon durch längere Zeit eine Geschwürsbildung vorausgegangen sein, ohne daß es zur Bildung von entzündlichen Adhäsionen gekommen wäre, so daß

---

[1]) Nikolas: Sur deux variétés de fistules ombilicales. Thèse de Paris 1883.

die Perforation in die freie Bauchhöhle hinein erfolgt. Daß eine derartige akute Perforation die schwerste Komplikation darstellt, die sich bei Fremdkörpern im Intestinaltrakt ereignen kann und eine der häufigsten Todesursachen abgibt, braucht wohl nicht erst hervorgehoben zu werden. Um einen ungefähren Einblick in die Häufigkeit der Perforation bei Fremdkörpern zu bekommen, wollen wir erwähnen, daß beiläufig in 15 Proz. der Fälle Perforationen beobachtet worden sind. Hierbei sind akute und chronische Perforation zusammengenommen, jedoch die Perforation des Processus vermiformis nicht berücksichtigt. Die chronischen Perforationen überwiegen an Zahl ganz bedeutend die akuten und sind im Darmkanal zirka viermal so häufig als wie im Magen beobachtet worden. Schon die viel größere Ausdehnung des Darmkanals erklärt diesen Unterschied. Von den Perforationen des Darmes sind die des Cöcums am häufigsten. Es ist selbstverständlich, daß auch die Art des verschluckten Fremdkörpers einen Einfluß auf die Häufigkeit der akuten und chronischen Perforationen haben wird. Am häufigsten sind Perforationen nach Verschlucken von Eßwerkzeugen, Nadeln, Knochen und Gräten beobachtet worden. Auch die Ansammlung größerer Mengen von unverdaulichen Nahrungsmitteln hat relativ häufig zur Perforation geführt. Allerdings sind die durch die verschiedenen Fremdkörper erzeugten Perforationen keineswegs untereinander gleichwertig. So kann z. B. die Perforation durch Nadeln, wegen der kleinen Perforationsöffnung, fast gefahrlos vor sich gehen, was man z. B. von der Perforation durch Knochen und Eßwerkzeuge nicht gerade behaupten kann.

Verweilen die Fremdkörper längere Zeit im Magen-Darmkanal, ohne zu obturieren oder zu perforieren, so können sie doch bei Menschen, welche häufig Fremdkörper zu schlucken pflegen (z. B. Artisten, Geistesgestörte), im Magen-Darmkanal die Erscheinungen einer schweren Gastritis, Enteritis, Proctitis, ja sogar jene der Dysenterie hervorrufen. Weitere Veränderungen der Magen-Darmwand sind Verdünnungen derselben, aber anderseits auch mächtige Verdickungen, sowie Divertikelbildungen, welche den Fremdkörpern für längere Zeit hindurch einen Aufenthalt gewähren. Bleiben die Gegenstände längere Zeit im Magen liegen, so führen sie nicht selten zu beträchtlicher Erweiterung desselben, so daß der Tast- und Röntgenbefund zur Annahme verleiten kann, der Fremdkörper befinde sich bereits im Darm.

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß nach der Abheilung der durch Fremdkörper hervorgerufenen Geschwüre Verengerungen im Darm zurückbleiben können, so daß manchmal auch nach Abgang der Fremdkörper p. v. n. schwere Störungen eintreten können.

§ 5.

Obturation des Magen-Darmkanals durch Fremdkörper.

Nächst der Perforation ist es die Obturation des Magen-Darmkanals durch die Fremdkörper, welche als ein folgenschweres Ereignis unsere volle Aufmerksamkeit beanspruchen darf. Leichtenstern hebt hervor, daß die Fremdkörper nur selten sogleich und in akuter Weise obturierend wirken. Sie verweilen vielmehr längere Zeit in den einzelnen Darmabschnitten unter mehr, minder schweren Erscheinungen oder teil-

weise aufgehobener Permeabilität, und erst in den tiefer gelegenen Darmabschnitten, wenn das Lumen des Darmkanals gegen die Ileocöcalklappe hin ein engeres wird, kann die Obturation eine vollkommene werden. Auch entzündliche Schwellungen der Schleimhaut an der Stelle, an welcher sich der Fremdkörper durch längere Zeit aufhält, kann die früher inkomplette Obturation zu einer vollkommenen machen. Wie oft Fremdkörper zur Obturation führen, läßt sich nicht gut in Zahlen ausdrücken, da manche Obturation nur vorübergehend war und bei anderen Fällen wiederum das Bild der Perforation, das erst nachträglich hinzugetreten ist, die Erscheinungen der Obturation verwischte. Die Zahl der bekannt gewordenen, deutlich ausgesprochenen Obturationen ist sicherlich jedoch viel geringer, als die Zahl der wirklich beobachteten, sicherlich ist sie größer als wie die der Perforationen. Und besonders sind es die Gallensteine und unverdaulichen Nahrungsmittelreste, die Darmsteine und die bei der Operation zurückgelassenen Fremdkörper, denen man in erster Linie die Fähigkeit, den Darm zu obturieren, zusprechen muß. Die Obturation ist wohl die schwerere Komplikation gegenüber der Perforation, da bei den Perforationen die an Zahl überwiegenden chronischen Durchbohrungen fast ausnahmslos günstig verlaufen sind. Besonders eine Gruppe von Fremdkörpern ist es, bei welchen die Obturation eine sehr schlechte Prognose gibt und das sind die Gallensteine.

Gegenüber der Obturation des Darmes sind Obturationen des Pylorus außerordentlich selten und führen nur ausnahmsweise zum Tode. Es existieren diesbezüglich nur zwei ältere Aufzeichnungen über Todesfälle, welche dadurch bedingt waren, daß sich Fremdkörper in den Pylorus eingekeilt hatten. Da die häufigsten Darmobturationen durch Gallensteine bedingt sind, deren Einklemmung hauptsächlich im Dünndarm erfolgt, so wird die Obturation des Darmes am häufigsten im Bereich des Dünndarmes beobachtet. Andere Fremdkörper, wie z. B. die unverdaulichen Nahrungsmittelreste oder die Darmsteine pflegen dagegen häufiger den Dickdarm als den Dünndarm zu obturieren. Wir können wohl sagen, daß unter den Fremdkörperobturationen die durch Gallensteine bedingten die schlechteste Prognose geben, daß diese besser ist bei der Obturation durch unverdauliche Nahrungsmittelreste und daß als am wenigsten gefährlich die Obturation durch Darmsteine bezeichnet werden kann. Mit der Obturation durch Fremdkörper kann sich bisweilen auch eine Invagination oder eine Achsendehnung des Darmes kombinieren.

Tritt der Tod infolge der Obturation nicht ein und geht der Fremdkörper auf natürlichem Wege oder durch Perforation ab, so können sich doch noch Veränderungen anschließen, die zu weiteren Störungen führen können, vor allem zu Knickungen und Adhäsionen der Därme untereinander, Stenosen, Strikturen u. s. f. Schließlich verdient noch hervorgehoben zu werden, daß der gerade durch Fremdkörper hervorgerufene Ileus dadurch ausgezeichnet ist, daß es bei ihm häufig zu Remissionen kommt, daß die Ileuserscheinungen sogar ganz zurückgehen und normalem Befinden Platz machen können, um nach einiger Zeit wieder aufzutreten. Man hat dies besonders bei Gallen- und Darmsteinen beobachtet. Es ist dies darauf zurückzuführen, daß die austreibende Kraft des Darmes die Widerstände der Fremdkörper plötzlich überwindet und ihn so lange weiter befördert, bis der Fremdkörper an einer neuen Stelle ein neues Hindernis findet oder daß der Fremdkörper zwar an einer Stelle liegen

bleibt, aber durch eine Drehung, die er erfährt, die Darmpassage wieder wenigstens teilweise freigegeben hat. Besonders bei Gallen- und Darmsteinen sind derartige intermittierende Ileuserscheinungen des öfteren beobachtet worden.

§ 6.

Veränderungen, die die Fremdkörper durch ihren Aufenthalt im Magen-Darmkanal erleiden.

Dieselben sind allerdings für den Kranken von untergeordneter Bedeutung. Es kann ihnen jedoch in gerichtsärztlicher Beziehung eine Bedeutung zukommen. Am vollständigsten sind in dieser Richtung die Untersuchungen, welche Zoja, Omboni, Exner u. a. über Veränderungen, die Nadeln im Magen-Darmkanal erfahren, angestellt haben und über welche im speziellen Teil bei den Nadeln berichtet wird. Allerdings hat die Erfahrung am Menschen gezeigt, daß so weitgehende Veränderungen, wie sie die Nadeln im Magen-Darmkanal eines Hundes erfahren, an den Nadeln, die im menschlichen Intestinaltrakt gelegen sind, nicht beobachtet werden können. Von verschluckten Eßwerkzeugen wird berichtet, daß sie nach ihrem Abgang aus dem Darmkanal arrodiert waren; ihre Spitzen waren zu Grunde gegangen, sie hatten oft ein Drittel und noch mehr an Gewicht verloren. Manche Gegenstände waren sogar in mehrere Teile zerlegt; bei den Messern waren die Schalen von den Klingen gelöst, die Oberfläche verrostet und schwarzbraun verfärbt, häufig mit einer Schichte von Kalkphosphaten besetzt. Die Zinken der Gabeln waren verbogen, zusammengedrückt, wobei allerdings nicht ausgeschlossen ist, daß dies schon vor dem Verschlucken des Gegenstandes absichtlich geschehen ist. Auch die verschluckten Münzen waren vielfach schon nach wenigen Wochen stark arrodiert, die Prägung verwischt und ihr Gewicht verringert; ausnahmsweise sind sie aber trotz ihres langen Aufenthaltes im Magen-Darmkanal hell und glänzend geblieben.

Andere Gegenstände, wie Haare, unverdauliche Nahrungsmittelreste, werden untereinander zu Konglomeraten verbacken, oft (mit Ausnahme der Haarbälle) mit Kalksalzen imprägniert, wodurch es zur Entstehung der Magen-Darmkonkremente kommt. Auch die Haare pflegen durch ihren langen Aufenthalt im Magen-Darmkanal Veränderungen ihrer Farbe in dem Sinn zu erfahren, daß sie heller aber auch dunkler werden.

§ 7.

Die durch die Fremdkörper hervorgerufenen klinischen Erscheinungen.

Diese hängen in erster Linie ab von der Beschaffenheit des Fremdkörpers, ob derselbe scharf oder stumpf, spitzig, kantig oder rund ist, von den Dimensionen seiner Größe nach allen Richtungen hin oder nach einer Richtung, ferner von der Länge seines Aufenthaltes im Magen-Darmkanal überhaupt, von dem Ort, an dem er sich durch längere Zeit aufhält und schließlich von den pathologischen Veränderungen, die durch ihn an einer bestimmten Stelle hervorgerufen werden. Es wird zweckmäßig sein, die Symptome von seiten des Magens zu trennen von denen,

die durch den Aufenthalt des Fremdkörpers im Darmkanal hervorgerufen werden.

Zur Genüge bekannt ist die häufig zu beobachtende Toleranz des Magen-Darmkanals gegenüber den verschiedensten Fremdkörpern. Von manchen Menschen werden durch viele Jahre hindurch die verschiedensten Fremdkörper geschluckt und verbleiben jahrelang im Magen, ohne daß die Kranken irgendwelche Beschwerden hätten, bis der Fremdkörper zufällig bei der Sektion entdeckt wird. Von Zeit zu Zeit werden derartige Sektionsbefunde von Menschen veröffentlicht, die sich als Gaukler und Straußmenschen produziert haben, oder welche dem Irrsinn verfallen waren. So hat z. B. E v e mitgeteilt, daß in dem Magen eines solchen Menschen, der schließlich doch an Perforationsperitonitis zu Grunde gegangen war, gefunden wurden: 40 Korke, 30 Stücke zusammengefaltetes Weißblech, 12 Stück Tonpfeifen, 3 Stück Leder und noch viele andere kleinere Gegenstände. Rufen die Gegenstände keine pathologischen Erscheinungen hervor, so belästigen sie den Träger auch nur im geringen Grade, und es ist oft zu staunen, daß selbst bei der Anwesenheit voluminöser Fremdkörper, welche oft den größten Teil des Magens anfüllen (Haargeschwülste, Magensteine), die Zirkulation der Nahrung noch möglich ist. Die Sensibilität der normalen Magenschleimhaut gegenüber den Fremdkörpern muß sicherlich eine individuell sehr verschiedene sein und scheint speziell bei Irren sehr herabgesetzt zu sein. Der größeren Zahl der Kranken fehlt die Tastempfindung der Magen-Darmschleimhaut gegenüber dem Fremdkörper. Manche Kranke dagegen bestimmen ziemlich genau die Lage des Fremdkörpers im Magen und sind auch im stande, die Lageveränderungen, die der Fremdkörper bei seiner Wanderung durch den Darmkanal durchmacht, anzugeben. Es handelt sich dann für gewöhnlich um Gegenstände mit überwiegender Längsdimension, welche so genau in ihrer Lage bestimmt werden. Man muß annehmen, daß diese die Magen-Darmwand spannen und dadurch die Gefühlsempfindung hervorrufen.

Eine gar nicht seltene Erscheinung ist ein schwerer Kollaps, der nach dem Verschlucken des Fremdkörpers eintritt, hauptsächlich als Ausdruck einer nervösen Attacke. Ferner sind Fälle beschrieben worden, bei welchen durch den Fremdkörper epileptiforme Anfälle ausgelöst worden sind, die verschwanden, wenn der Fremdkörper durch Erbrechen entleert worden ist, bei anderen, besonders jugendlichen Kranken, wurden Konvulsionen beobachtet. Manchmal treten gleich von allem Anfang heftige Schmerzen auf, die stärker werden, wenn der Kranke Bewegungen macht und ihm nur das Gehen in gebückter Haltung erlauben oder wenn der Kranke Flüssigkeit oder feste Nahrung zu sich nimmt. Der Schmerz hält oft durch Wochen, Monate an und kann so heftig sein, daß er zum Selbstmord treibt. Die Schmerzen waren entweder in der Magengegend oder nur an bestimmten Stellen derselben, am Pylorus resp. Fundus lokalisiert und vorwiegend waren es lange und spitze Gegenstände (Eßwerkzeuge, Nadeln), die derartige Schmerzen verursachten. In anderen Fällen waren aber nach dem Verschlucken des Gegenstandes keine Schmerzen vorhanden und traten dann erst auf, wenn der Körper zur Perforation sich anschickte. Bisweilen fand man auch Erbrechen, das sich oft bis zum unstillbaren Erbrechen steigerte und in einzelnen Fällen tatsächlich den Erfolg hatte, daß der Fremdkörper ausgeworfen wurde.

In mehreren Fällen, und zwar vorwiegend beim Verschlucken von spitzen und scharfen Gegenständen, wurde Hämatemesis beobachtet, und zwar entweder bald nach dem Verschlucken des Fremdkörpers oder auch dann, wenn durch längeren Aufenthalt des Fremdkörpers im Magen geschwürige Prozesse sich entwickelten. Derartige Blutungen können auch einen lebensgefährlichen Charakter annehmen, wenngleich nur selten durch sie der Tod herbeigeführt worden ist. Ändert der Fremdkörper im Magen seine Lage, so kann es vorkommen, daß Erbrechen und Gastralgien einen intermittierenden Charakter annehmen.

In manchen Fällen treten durch den Verschluß des Pförtners die Erscheinungen des Magenverschlusses in den Vordergrund. Es gesellt sich zur Gastralgie außer dem bestehenden Erbrechen die mechanische Unmöglichkeit, irgendwelche Nahrungsmittel aus dem Magen in den Darm zu befördern. Die Kranken verfallen immer mehr und mehr, um schließlich an Inanition zu Grunde zu gehen. In anderen Fällen ist das Krankheitsbild ein ähnliches, aber mehr chronisches, dadurch bedingt, daß die Magenschleimhaut Sitz einer chronischen Gastritis wird, daß im weiteren Verlauf durch den Druck und die Schwere der im Magen befindlichen Fremdkörper es zu hochgradiger Magendilatation und Atrophie der Wandung kommt, Zustände, die schließlich zu Inanation und zu Marasmus führen, denen der Kranke erliegt. Besonders häufig kann man diesen Ausgang bei den Haarbällen und Magensteinen beobachten. Es ist dies wohl in erster Linie darauf zurückzuführen, daß wir es hier mit größeren voluminösen Fremdkörpern zu tun haben, welche das Innere des Magens oft ganz ausfüllen. So war man z. B. in einem Falle von Haargeschwulst des Magens nur mit äußerster Mühe im stande, an dem ausgeschnittenen Präparate Flüssigkeit durch den von der Geschwulst erfüllten Magen hindurchzupressen (B o l l i n g e r).

Hervorzuheben ist noch, daß in zwei älteren Beobachtungen Vergiftungserscheinungen notiert sind, die durch bleierne und kupferne Fremdkörper hervorgerufen worden waren.

Perforiert der Fremdkörper den Magen, ohne daß vorher Adhäsionen gebildet worden sind, so sind die gewöhnlichen Erscheinungen ein plötzlicher Kollaps, sehr heftige Schmerzen im Epigastrium und in weiterer Folge kommt es zu den Erscheinungen der Perforationsperitonitis. Mitunter können sich jedoch diese Perforationen ohne schwere Erscheinungen vollziehen und zwar nicht bloß bei kleinen spitzen Fremdkörpern, wie es Nadeln sind, sondern auch bei voluminöseren Fremdkörpern (Fall von D e n t u: Durchtritt eines Löffels). Man glaubt den Fremdkörper noch im Magen zu finden, schickt sich an, eine Gastrotomie zu machen und findet unterdessen den Fremdkörper bereits in der freien Bauchhöhle vor. Es sind dies jedoch nur seltene Ausnahmen.

Entwickelt sich eine chronische Perforation des Magens nach vorausgegangener Adhäsionsbildung, dann kommt es für gewöhnlich zum Auftreten von Abszessen in der Magengegend zwischen Nabel und Processus ensiformis oder unterhalb des linken Rippenbogens. Es kann aber auch die Ausstoßung des Fremdkörpers ohne Abszeßbildung sich vollziehen. Es bildet sich dann an der betreffenden Stelle der vorderen Bauchwand eine auf Druck schmerzhafte Vorwölbung, der Fremdkörper hebt die Haut vor sich in die Höhe. Wenn man hier die Haut durchtrennt, so stößt man auf den Fremdkörper. Nach Extraktion oder spontaner

Ausstoßung des Fremdkörpers etabliert sich sehr häufig eine Magenfistel, die sich aber erfahrungsgemäß binnen kurzem von selbst zu schließen pflegt.

Ist der Fremdkörper aus dem Magen in den Darm gelangt, ein Vorgang, den manche Menschen ganz deutlich bestimmen können, so hören nicht selten die schweren Erscheinungen überhaupt auf, besonders dann, wenn der Fremdkörper klein und rund ist. In manchen Fällen, besonders bei langen Gegenständen, beginnt beim Eindringen des Fremdkörpers in den Darm ein Stadium neuer Qualen.

Wiederum sind es in erster Linie die Darmblutungen, welche entweder durch Verletzung oder in späterer Zeit durch Geschwürsbildung auftreten können und den Kranken sehr herunterbringen. Wochenlang können die Kranken von blutigen Stühlen belästigt werden. In anderen Fällen tritt das Bild der chronischen Entzündung des Darmes mit Geschwürsbildung in den Vordergrund. Eitrige Stühle, hartnäckige Diarrhöen, die jeder Medikation trotzen, dann wiederum zeitweise hartnäckige Stuhlverstopfung, Meteorismus und Darmkoliken können dem Kranken das Leben zu einer förmlichen Qual machen. Qualvolle Zustände treten auch dann ein, wenn der Fremdkörper im Rektum stecken bleibt und zu Proktitis und Periproktitis oder zu jauchigen, periproktalen Phlegmonen Veranlassung gibt und außerdem quälenden Tenesmus hervorruft. Es ist begreiflich, daß derartige Zustände, wenn sie durch Wochen, Monate, ja bisweilen sogar durch Jahre anhalten, die Kranken auf das äußerste herunterbringen. Die geschilderten Zustände können paroxysmenweise auftreten, was wohl mit der Wanderung des Fremdkörpers zusammenhängen dürfte. In anderen Fällen hängen die Schmerzen, die immer an bestimmten Stellen lokalisiert werden, mit Geschwüren zusammen, die durch den Fremdkörper hervorgerufen wurden. Nicht selten werden derartige andauernde Schmerzen in der Ileocöcalgegend angegeben.

Es ist klar, daß besonders voluminösere Fremdkörper sehr häufig den Zustand der Stuhlträgheit und Obstipation hervorrufen werden. Nimmt nun das Mißverhältnis zwischen Umfang des Fremdkörpers und Lumen des Darmes zu, durch Verengerung des Darmrohres aus physiologischen Gründen, durch Schwellung der Darmschleimhaut oder durch Vergrößerung des Fremdkörpers infolge Apposition von Stuhlmassen, so kann sich die Obstipation schließlich zur kompletten Darmobturation mit den Erscheinungen des Ileus steigern. Ausnahmsweise kann es auch dadurch zu Okklusionserscheinungen kommen, daß der Fremdkörper eine Darminvagination hervorruft. So berichtet Dubois von einem 18jährigen Knaben, der nach Genuß einer großen Zahl von Kirschen samt Kernen an den Erscheinungen der inneren Einklemmung erkrankte, die sich erst lösten, als mit dem Stuhl ein 40 cm langes, gangränöses Darmstück abgegangen war. Man muß in einem solchen Falle annehmen, daß eine Invagination die Abstoßung des Darmstückes veranlaßt habe. Auch bei Askariden und Tänien wurde mehrfach das Auftreten von Invagination beobachtet. Der durch Fremdkörper bedingte Obturationsileus unterscheidet sich von dem durch andere Ursachen bedingten Darmverschluß dadurch, daß ein intensiver initialer Schmerz gewöhnlich nicht gefühlt wird, daß Kollapserscheinungen meistens zu fehlen pflegen und daß wenigstens im Anfang eine deutlich geblähte Darmschlinge wahrgenommen werden kann. Durchbohrt der Fremdkörper aus irgend einem

Grunde die Darmwand, kommt es zur Perforation aus diesem Grunde oder durch Gangrän infolge Überdehnung oder zur Perforation durch Geschwürsbildung, dann kann es vorkommen, daß der Fremdkörper selbst neben Darminhalt entweder ganz oder teilweise in die Bauchhöhle eintritt. Dann gesellen sich natürlicherweise zu den Erscheinungen der Obturation die der Perforationsperitonitis hinzu. Die Symptome, welche sich an derartige akute Perforationen anschließen, unterscheiden sich in nichts von den Erscheinungen der Perforationsperitonitis überhaupt. Nicht selten geht der Perforation schon einige Tage vorher ein Unbehagen, ein unbestimmtes Schmerzgefühl im Bauch voraus, dann beginnen aber mit der akuten Perforation bedrohliche, oft schon nach wenigen Stunden zum Tode führende Erscheinungen. Der Kranke gerät in schweren Kollaps, die Extremitäten werden kühl, kalter Schweiß bedeckt dieselben, sowie das Gesicht, das den Ausdruck der Facies Hippocratica annimmt. Die Kranken klagen über wahnsinnige Schmerzen im Bauch, es kommt zu einem diffusen Meteorismus, der Puls wird klein, fliegend, aber bis zum Schluß bleibt das Bewußtsein erhalten. So gehen die Kranken elend zu Grunde. Dabei kommt es in verschieden intensivem Grade zum Erbrechen. Anfänglich wird Galle erbrochen, später nimmt das Erbrochene einen deutlich fäkulenten Charakter an. Die Diagnose, daß es sich hier um eine durch Fremdkörperperforation erzeugte Peritonitis handelt, wird wohl nur in den seltensten Fällen zu stellen sein.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, auf die Differentialdiagnose zwischen Obturationsileus und Peritonitis einzugehen. Im allgemeinen kann man ja sagen, daß minder heftige Schmerzen, ein vollkommener Darmverschluß, Darmsteifung, ein rasch kotig werdendes Erbrechen, nur allmählich auftretender Meteorismus, sowie normale Temperaturen für Darmverschluß sprechen. Für Peritonitis sprechen ein unvollkommener Darmverschluß, wobei doch von Zeit zu Zeit Winde und auch kleine Quantitäten von Stuhl abgehen, heftige, rasch über das ganze Abdomen sich ausbreitende Schmerzen und Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, ein erst spät kotig werdendes Erbrechen, sowie eine rasche und diffuse Auftreibung des Leibes bei erhöhter Temperatur. Es ist natürlich keines dieser Symptome von absoluter Verläßlichkeit. Man würde Fehldiagnosen machen, wenn man sich nur auf das eine oder andere der genannten Symptome verlassen wollte. Das Zusammentreffen mehrerer Symptome, also das gesamte Symptomenbild muß als Grundlage für die Diagnose dienen. Am verläßlichsten ist noch das Verhalten des Pulses. Während bei Darmverschluß der Puls für gewöhnlich kräftig und ruhig bleibt, wird er bei der Perforationsperitonitis auch schon vom Beginn an rasch und klein. Eine plötzlich eintretende Vermehrung der Pulsfrequenz bei Kleinwerden des Pulses, gepaart mit dem Auftreten heftiger Schmerzen im Abdomen ist immer ein für Perforationsperitonitis sehr verdächtiges Symptom. Dies, wie gesagt, nur einige flüchtig hingeworfene Bemerkungen über die Differentialdiagnose zwischen Obturation und Peritonitis. Im übrigen sei auf die Auseinandersetzungen im Buch „Über Ileus“ von W i l m s, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 G, verwiesen.

Daß bei Anwesenheit von Fremdkörpern im Cöcum resp. Processus vermiformis sich die Erscheinungen der Perityphlitis und Appendicitis entwickeln können, wurde schon erwähnt und es wird sich noch die Gelegenheit geben, im speziellen Teil mehrfach darauf zurückzukommen.

Auch hier können wir sagen, daß die durch Fremdkörper hervorgerufene Perityphlitis und Appendicitis sich in nichts von dem typischen Krankheitsbild der Appendicitis, wie es von Sprengel in der Deutschen Chirurgie, Lieferung 46 D, geschildert wurde, unterscheidet.

§ 8.

Die Diagnose der Fremdkörper des Magen-Darmkanals.

Die Diagnose, daß Fremdkörper sich im Magen-Darmkanal befinden, läßt sich dann mit einiger Sicherheit stellen, wenn mit den verläßlichen Angaben des Patienten über das Eindringen des Fremdkörpers und den subjektiven Erscheinungen auch der objektive Befund übereinstimmt, daß nämlich ein Fremdkörper von der bezeichneten Form und Größe mit aller Bestimmtheit vom Arzte im Magen oder Darm getastet werden kann. Es hängt wohl von der Lagerung des Gegenstandes, von seiner Größe, vom Widerstand, welchen die Bauchdecken der Untersuchung entgegensetzen, sowie auch von der Körperfülle des Patienten ab, ob der Fremdkörper gefühlt werden kann oder nicht. Bei ungünstiger Lage konnten selbst größere geschluckte Gegenstände nicht im Magen getastet werden. So z. B. im Falle Gussenbauer ein verschlucktes Schwertstück, weil dieses den Magen nach rückwärts gegen die Wirbelsäule und nach aufwärts gegen die Cardia anspannte. Anderseits konnten bei mageren Individuen bei entspannter Magenwand, schlaffen Bauchdecken und bei stark dilatierten Mägen nicht bloß Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser, sondern auch kleine Gegenstände deutlich gefühlt werden. Salzer konnte bei einem 6jährigen Knaben ein 2-dkg-Gewicht ganz deutlich durch die Bauchdecken hindurchtasten. Wölfler konnte in einem dilatierten Magen ein Schlundrohr ganz deutlich fühlen, anfassen und verschieben. Sind die Bauchdecken stark gespannt oder sehr fettreich, dann wird wohl eine maßgebende Untersuchung nur in Narkose vorgenommen werden können. Mitunter wurden bei harten Gegenständen (Gebisse) die Fremdkörper durch das Betasten mit einer zu diesem Zwecke eingeführten Schlundsonde konstatiert. In den Fällen, in welchen der Fremdkörper sich anschickte, durch die Bauchdecken zu perforieren, konnte derselbe vielfach schon vor vollendeter Perforation nachgewiesen werden, da der Fremdkörper die Magen-Darmwand anspannte, gegen die Bauchdecken vordrängte und demnach eine für die Untersuchung sehr günstige Lage angenommen hat. Kam es durch den Fremdkörper zur Fistelbildung, so konnte man den Fremdkörper durch Sondierung der Fistel nachweisen oder es kam der Fremdkörper, meistens ein spitzer Gegenstand, direkt durch die Fistel zum Vorschein. Bei metallenen Gegenständen, die sich im Magen befanden, benützte man auch die Nadel eines Elektromagneten zum Nachweis, welche, wenn man das Instrument dem Magen näherte, eine Ablenkung zeigte. Auch die Untersuchung des ausgeheberten Mageninhaltes auf Eisen (Berlinerblaureaktion) hat man zum Nachweis von eisernen Fremdkörpern im Magen benützt. Sammelten sich Fruchtkerne im Magen-Darmkanal an, so konnte man nicht selten beim Betasten reibende Geräusche und bei Bewegungen des Patienten Rasselgeräusche, wie an einem mit Schrot gefüllten Beutel, wahrnehmen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß im Laufe der Zeit auch der

Nachweis des Fremdkörpers im Magen durch direkte Gastroskopie gelingen wird. Nicht selten wird die Diagnose gestellt werden können, wenn ein Teil des Fremdkörpers erbrochen wird oder mit dem Stuhl abgeht. Auf diese Weise wurde namentlich bei Haarbällen, unverdaulichen Nahrungsmitteln, Gallensteinen die richtige Diagnose gestellt. Bei der Diagnose bezüglich der Anwesenheit von Gallensteinen im Magen-Darmkanal, speziell bei der Diagnose des Gallensteinileus wird naturgemäß auch die Anamnese eine wichtige Rolle spielen.

Von wesentlicher Bedeutung für die Diagnose ist es, wenn eine verschiebliche Geschwulst oder gar zwei voneinander getrennte Geschwülste von gleicher Beschaffenheit nachzuweisen sind. Bezüglich der Darmsteine speziell ist noch der Anhaltspunkt von Wichtigkeit, daß diese Geschwülste jahrelang bestehen können, ohne sich wesentlich zu vergrößern. Wird durch den Fremdkörper eine Geschwulst gebildet, so wird dieselbe natürlich bei Lageveränderung des Fremdkörpers auch ihre Lage wechseln. Anderseits kann die auftretende Geschwulst zu Verwechslungen mit malignen Tumoren führen, besonders dann, wenn es sich um elende und kachektische Kranke handelt. Auch Verwechslungen mit beweglicher Niere, Wandermilz, Tuberkulose des Peritoneums sind, besonders bei den Haarbällen, vorgekommen. Die Diagnose wird ferner gestützt durch die Erscheinungen des akuten oder chronischen Darmverschlusses oder die der Perforation.

In letzter Zeit hat eine Methode eine große Bedeutung für den Nachweis der Fremdkörper im Magen-Darmkanal erlangt. Es ist dies die Untersuchung mit Röntgenstrahlen, welche bereits in einer Reihe von Fällen der Diagnose schätzenswerte Dienste geleistet hat, welche aber, wie gleich hier bemerkt werden soll, auch schon dort im Stich gelassen hat, wo man einen positiven Ausfall zweifellos erwartet hätte. Während in einzelnen Fällen die Röntgenaufnahme im stande war, eine einzige Nadel im Darmkanal nachzuweisen, ist in anderen Fällen der Nachweis selbst größerer metallener Fremdkörper nur mangelhaft oder gar nicht gelungen. Es hängt dies, die richtige Technik vorausgesetzt, von den äußeren Bedingungen ab, unter welchen die Röntgenaufnahme gemacht wird. Hat man es mit fettreichen Individuen zu tun, sind die Fremdkörper in harte Kotmassen eingehüllt, dann wird sich natürlich ihre Darstellung auf der photographischen Platte schwierig gestalten. Man wird bei der Untersuchung des Abdomens auf den Fremdkörper mit Röntgenstrahlen am besten in der Weise vorgehen, daß man zunächst ein Übersichtsbild vom ganzen Abdomen herstellt und dieses auf einen für Fremdkörper verdächtigen Schatten absucht. Vielfach bringt schon diese Aufnahme das deutliche Bild eines Fremdkörpers bisweilen nur den verdächtigen Schatten. Ist letzteres der Fall, dann wird von der Partie, innerhalb welcher der Schatten gelegen ist, eine Spezialaufnahme, am besten eine Blendenaufnahme, angefertigt. Ist auf dem Bilde kein Schatten zu sehen, dann muß das ganze Abdomen mittels derartiger Spezialaufnahmen auf einen Fremdkörper hin abgesucht werden. Die Resultate, welche man mit der Röntgenaufnahme bei den verschiedenen Gruppen von Fremdkörpern erzielt hat, sollen noch im speziellen Teil bei jedem Kapitel für sich besprochen werden, so daß wir, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das im speziellen Teil Gesagte verweisen können. Hier nur soviel, daß man sich vor Täuschungen in acht nehmen muß, wenn es darauf ankommt, aus

der Lage des Fremdkörpers auf der photographischen Platte einen Schluß zu ziehen auf den Sitz des Fremdkörpers. Ist der Magen stark dilatiert und liegt der Fremdkörper am Grunde des Magens, dann ist man auf Grund der Röntgenaufnahme versucht, den Sitz des Fremdkörpers im Darm anzunehmen, während er sich, wie die Operation ergibt, tatsächlich im Magen befindet. Derartige Fehldiagnosen sind bereits mehrfach gemacht und erst durch die Operation rektifiziert worden.

Schließlich soll noch einmal auf die große Wichtigkeit hingewiesen werden, welche der Rektaluntersuchung für die Diagnose der Fremdkörper aus dem Grunde zukommt, weil ja bekanntlich eine Reihe von Fremdkörpern im Mastdarm einen längeren Aufenthalt zu nehmen pflegen.

Aber selbst bei Zuhilfenahme aller uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel wird die Diagnose vielfach nicht mit Sicherheit zu stellen sein. In solchen Fällen wird man natürlicherweise mit der größtmöglichsten Sicherheit nachzuweisen trachten, daß der Fremdkörper wirklich verschluckt worden ist und nicht eine bewußte oder unbewußte Mystifikation von seiten des Kranken vorliegt. So erzählt z. B. Krönlein von einer älteren Frau, die nach einem epileptischen Anfall ihr Gebiß im Munde vermißt hat und erklärte, daß sie dasselbe verschluckt habe und ganz deutlich im Magen fühle. Durch die Untersuchung konnte man sich von dem Vorhandensein des Gebisses im Magen nicht überzeugen. Man fand das Gebiß schließlich hinter dem Fuß eines Kastens, wohin es gefallen war, ohne daß die Patientin es gewußt hat. Auch Wölfler beobachtete einen Kranken, welcher die bestimmte Vorstellung hatte, sein Gebiß verschluckt zu haben und der auch ganz deutlich die Stelle der Magengegend angab, an welcher ihm das Gebiß Schmerzen bereitete. Eine Probelaparotomie, die auf Drängen des Patienten gemacht wurde, ergab bereits vor der Eröffnung des Magens, daß ein Gebiß nicht vorhanden war, weshalb von einer Gastrotomie auch abgesehen wurde. Um der Operation jedoch zu einem psychischen Erfolge zu verhelfen, wurde dem Kranken nach der Operation ein anderweitig verschafftes, seinen Schilderungen entsprechendes Gebiß als das angeblich durch die Operation entfernte gezeigt. Der Kranke, der überzeugt war, daß das Gebiß seinem Magen entnommen war, war auch tatsächlich geheilt. Während man es hier zweifellos mit sehr nervösen und hypochondrisch veranlagten Individuen zu tun hatte, scheint der Grund in einem anderen, ebenfalls von Wölfler beobachteten Fall ein ganz anderer gewesen zu sein. Es hat sich um einen Messerschlucker gehandelt, welcher angab, noch sieben Messer in seinem Magen zu haben, ohne daß es gelungen wäre, sich von der Richtigkeit seiner Angaben zu überzeugen. Der Mann wurde von der Klinik entlassen, kam jedoch am nächsten Tage bereits wieder und wies ein mit Kot bedecktes Messer vor, das angeblich vor kurzem mit dem Stuhl abgegangen war. Auch hier zeigte sich bei der Probelaparotomie, die nunmehr vorgenommen wurde, der Magen leer und wurde nicht eröffnet. Es ist nicht auszuschließen, daß der Kranke rein nur aus Renommiersucht die Operation an sich vornehmen ließ, um eventuell bei seinen Schaustellungen auf seine Narbe hinweisen zu können und so die Gefahren seines Berufs den Zuschauern ad oculos zu demonstrieren. (Diese Beobachtung stammt natürlich noch aus der Zeit vor Röntgen.)

Selbstverständlich wird man nicht in einem jeden Falle, bei welchen sich Fremdkörper im Mastdarm oder unter der Haut befinden, annehmen

dürfen, daß dieselben auch wirklich geschluckt wurden und nachträglich an die Stelle, an der sie gefunden wurden, gelangt seien. Die Fremdkörper können direkt in den Mastdarm oder unter die Haut gebracht worden sein, und es ist ja bekannt, daß z. B. das Einführen von Nadeln unter die Haut eine weitverbreitete Untugend von hysterischen Individuen darstellt.

§ 9

Prognose.

Über die Prognose der im Verdauungstrakt des Menschen befindlichen Fremdkörper im allgemeinen gibt Tabelle II Aufschluß, auf welcher 1184 Fälle von intestinalen Fremdkörpern des Menschen nach ihrem Endausgange übersichtlich zusammengestellt sind. Von diesen Fällen sind 808 geheilt, 320 gestorben. In 12 Fällen ist der Ausgang unbekannt geblieben und bei 44 Fällen fanden sich die Fremdkörper als zufällige Sektionsbefunde, aber nicht als Todesursache bei der Sektion vor. Da wir nicht wissen, wie sich der Fremdkörper bei längerem Leben des Patienten verhalten hätte, können wir diese Fälle für die Prognose eigentlich nicht verwerten. Wir hätten demnach in 68 Proz. der Fälle von Fremdkörpern im Magen-Darmkanal Heilung zu verzeichnen. Allerdings darf nicht übersehen werden, daß sich unter den Heilungen auch die auf operativem Wege erzielten eingerechnet finden. Die Zahl der durch die Vis medicatrix naturae erzielten Heilungen macht beiläufig nur 50 Proz. der gesamten Fälle aus.

Was die Todesursachen in den Fällen betrifft, in welchen das Individuum an den Folgen des Fremdkörpers zu Grunde gegangen war, so waren dieselben in erster Linie die Perforation, in zweiter Linie die Obturation des Magen-Darmkanals. In einer kleineren Reihe von Fällen waren es Marasmus, Kachexie, sowie Inanition, die zum Tode geführt hatten. Ein Tod durch Verblutung ist nur sehr selten beobachtet worden.

Der Abgang p. v. n. wurde unter 1184 Fällen im ganzen 427mal, also in 36 Proz. der Fälle beobachtet. In 28 Fällen (2,4 Proz.) wurde der Fremdkörper erbrochen oder gelang es, ihn mittels einfacher Mittel aus dem Magen zu entfernen. Eine Ausstoßung auf dem Wege der Perforation mit oder ohne Abszeßbildung, sowie eine Ausscheidung durch Blase oder Vagina kam in 104 Fällen (nicht ganz 9 Proz.) zur Beobachtung. Wie die Übersichtstabelle ergibt, war dieser Ausgang nicht immer gleichbedeutend mit Heilung, da auch unter diesen Fällen 18 Todesfälle zu verzeichnen sind. Im speziellen Teil wird noch Gelegenheit geboten sein, die Prognose der intestinalen Fremdkörper nach den verschiedenen Gruppen der Fremdkörper separat zu besprechen, wodurch wir die einzig richtige Erkenntnis für die Gefährlichkeit der Fremdkörper im Magen-Darmkanal erlangen werden.

§ 10.

Die nicht operative Behandlung der Fremdkörper des menschlichen Magen-Darmkanals im allgemeinen.

Als eine der wichtigsten Maßnahmen müssen wir die Prophylaxe erblicken. Es muß unter allen Umständen verhütet werden, daß so viel Fremdkörper in den Magen-Darmkanal gelangen, als es bisher geschieht.

Tabelle II.

1184 Fälle von Fremdkörpern des Magen-Darmkanals bezüglich der Endausgänge übersichtlich zusammengestellt.

Art des Fremdkörpers	Zahl der Fälle	Sektionsbefund, Tod durch den Fremdkörper	Zufälliger Sektionsbefund	Abgang per vias natur.	Abszeßbildung, bei Nadeln auch gewanderte Nadeln	Operierte Fälle (exkl. Abszeßspaltung)	Ungenau beschriebene Fälle	Fremdkörper erbrochen od. künstlich aus dem Magen entfernt	Ausscheidung durch Blase oder Vagina
Eßwerkzeuge	82	10	3	20 (+2)	12 (+ 2)	34 (+ 4)	3, dav. 2 geh.	—	—
Lange Gegenstände	72	2	8	20	5	29 (+ 5)	5, dav. 4 geh.	3	—
Nadeln	151	15	9	48	41 (+ 3)	16 (+ 1)	8 (+1), 7 geh.	3	11 (+1)
Kurze Gegenstände: Metallgegenstände	55	2	—	37	2	5 (—)	3 (geh.)	6	—
Kurze Gegenstände: Nicht metallene Gegenstände	17	1	—	12	2	1 (—)	1	—	—
Kurze Gegenstände: Glassplitter	28	2	—	16	1	1 (+ 1)	7 (geh.)	1	—
Kurze Gegenstände: Knochen, Gräten, Ähren	58	5	3	34	11	—	4 (3 geh.)	1	—
Gebisse	28	—	—	22	—	4 (—)	—	2	—
Haarbälle	45	16	5	1	—	22 (—)	—	1	—
Unverdauliche Nahrungsmittelreste	61	8	1	29 (+2)	3 (+ 1)	9 (—)	4	7	—
Grashalme, Heu, Stroh etc.	14	4	—	4	2	4 (+ 1)	—	—	—
Omnivoren	20	2	3	7	—	7 (+ 3)	—	1	—
Gallensteine	374	104	—	119 (+1)	4	145 (+82)	—	2	—
Magensteine	11	2	3	—	—	5 (—)	—	1	—
Darmsteine	60	10	6	31	3 (+ 1)	10 (+ 5)	—	—	—
Vom Mastdarm eingeführte Fremdkörper	20	3	—	5	—	10 (+ 2)	2	—	—
In den Darm eingewanderte Fremdkörper	41	1	—	22 (+2)	—	18 (+ 2)	—	—	—
Fremdkörper im Bruchdarm	35	—	—	—	7 (+ 3)	28 (+ 5)	—	—	—
Fremdkörper im Meckelschen Divertikel	12	3	3	—	—	5 (+ 1)	1	—	—
Summa	1184	190	44	427 (+7)	93 (+10)	353 (+112)	38 davon 26 geheilt	28	11 (+1)

Es ist zunächst Sache des Hausarztes, z. B. darauf aufmerksam zu machen, daß Kerne von Kirschen und Pflaumen nicht geschluckt werden, daß Hülsenfrüchte nicht in allzugroßen Mengen genossen werden, daß künstliche Gebisse über Nacht abgelegt und lockere Zahnprothesen überhaupt nicht getragen werden, daß Mädchen die üble Gewohnheit, die Enden ihrer Zöpfe abzubeißen, aufgeben sollen, daß Kinder und Mädchen, überhaupt alle davor gewarnt werden sollen, Nadeln und andere Gegenstände zwischen den Zähnen zu halten und so den Mund als dritte Hand zu gebrauchen. Ferner müssen Irrsinnige und hysterische Individuen aufs strengste überwacht werden und sollte auch Gauklern das Gewerbe des Messerschluckens vollständig verboten werden. Desgleichen sollte auch das von Laien vorgenommene Hantieren mit Instrumenten in der Mund- und Rachenhöhle, sowie das Einführen von Instrumenten in den Magen oder After nur mit der nötigen Vorsicht geschehen und nur ganz verläßlichen Personen übertragen werden. Auf diese Weise wird sich die Zahl der verschluckten Fremdkörper gewiß sehr einschränken lassen. Es werden aber immer noch genug Fälle übrig bleiben, welche unser ärztliches Eingreifen erfordern werden.

Ist der Fremdkörper einmal in den Magen-Darmkanal gelangt, so hängt die Art der Behandlung ab von der Größe und Beschaffenheit des Fremdkörpers, von den Erscheinungen, welche er hervorruft, und von dem Ort, wo er sich voraussichtlich befindet. Denn es ist ja klar, daß scharfen und spitzen Fremdkörpern eine andere Aufmerksamkeit entgegengebracht werden muß als einem stumpfen und kurzen Gegenstand und daß bei einem Fremdkörper, der zu Magenblutungen oder Verstopfung Veranlassung geben kann, in verschiedener Weise vorgegangen werden muß, je nach den Störungen, die er verursacht. Wenn der Fremdkörper bereits verschluckt ist, so wird wohl eine der ersten Fragen sein, ob bei kurzen Gegenständen wie Münzen, Knöpfen etc., die so häufig von Kindern verschluckt werden, ein Brechmittel zu verabreichen ist oder nicht?

Es ist dagegen im allgemeinen nichts einzuwenden, vorausgesetzt, daß der kurze Gegenstand nicht scharf oder spitzig und nicht allzu groß ist. Das Vorhandensein einer größeren Zahl von derartigen Fremdkörpern gibt keine Kontraindikation gegen das Darreichen eines Brechmittels ab. Sowie aber der kurze Gegenstand einen größeren Umfang hat und etwa die Größe einer Daumenendphalange überragt, so ist die Anwendung eines Brechmittels bei Kindern nicht mehr anzuraten, weil schon Fälle vorgekommen sind, bei welchen der Fremdkörper im Pharynx stecken geblieben ist und schwere Asphyxie hervorgerufen hat (Fleischstücke) oder sogar in den Larynx hineingeraten ist. Ein solcher Fall, einen Spulwurm betreffend, ist von Fürst aus der Billrothschen Klinik beschrieben worden. Es wurde damals die Ausführung der Tracheotomie nötig. Sind die Fremdkörper scharf oder spitzig, so können sie beim Erbrechen leicht im Ösophagus stecken bleiben und daselbst Verletzungen und Blutungen herbeiführen oder sie können sich auch durch die Kontraktion des Magens in der Magenwand anspießen, dieselbe verletzen oder sogar perforieren. Es geht schon daraus hervor, daß die Zahl der Einschränkungen gegen die Verabreichung eines Brechmittels eine recht große ist und dieselbe nur in seltenen Fällen zur Anwendung kommen wird. Vor allem werden die Brechmittel nur dann anzuwenden sein, wenn gegen die Einführung eines Schlundrohres und gegen die Magenspülung irgendwelche Kontraindika-

tionen vorliegen, denn sonst besitzen wir in der letzteren ein weit prompteres und milderes Mittel zur Entfernung gewisser Fremdkörper aus dem Magen. Die Aushebcrung des Mageninhalts und die Ausspülung des Magens mit gekochtem Wasser ist die souveräne Behandlungsmethode gegenüber gewissen Fremdkörpern, vor allem gegen die ätzenden Flüssigkeiten. Die rasche Entfernung von schädlichen oder ätzenden Flüssigkeiten aus dem Magen durch die Magenspülung, ihre sofortige Verdünnung durch dieselbe, hat schon manchem Menschen das Leben gerettet und ihn vor dauerndem Siechtum bewahrt. Aber auch bei festen Fremdkörpern kann die Magenspülung großen Nutzen schaffen; ganz besonders bei Fischgräten, Glassplittern, Obstkernen. Auch Gallensteine wurden durch die Magenspülung bereits entfernt. Wenn also ein derartiger Fremdkörper nach dem Verschlucken schwere Erscheinungen der Magenblutung oder der Verstopfung des Pylorus hervorruft, so ist eine wiederholte Ausheberung des Mageninhaltes und Ausspülung des Magens sicherlich am Platze.

Bei etwas größeren Fremdkörpern könnte auch die Frage auftauchen, ob man sie nicht mittels geeigneter Instrumente oder des Münzenfängers aus dem Magen durch die Speiseröhre herausbefördern sollte. Das wird meist seine Schwierigkeiten haben und immer ein recht unsicheres Verfahren darstellen, falls es nicht gelingen sollte, im Laufe der Zeit die Fremdkörper mittels Gastroskopie bequem zu sehen und gleichzeitig zu fassen. Es scheint, daß wir der Erreichung dieses Zieles nicht allzufern stehen, nachdem jetzt wiederum die Bestrebungen, die Gastroskopie zu verbessern, auf der Tagesordnung stehen. Auch ein Fassen der Fremdkörper unter Leitung des Röntgenschirmes käme für jene Fremdkörper in Betracht, welche auf den Schirm einen Schatten werfen. Little ist es gelungen, mittels des Münzenfängers ein Gebiß aus dem Magen in den Ösophagus und von hier nach außen zu befördern. Die Idee, auf diese Weise vorzugehen, ist eine alte. Schon Malgaigne (Blasius Handbuch der Akiurgie 1841) hatte den Vorschlag gemacht, einen dreiarmigen Lithothryptor in den Magen zu bringen und den Körper herauszuziehen. Aber schon Günther bemerkt dazu, daß ihm die Ausführbarkeit eines derartigen Vorgehens mehr als zweifelhaft erscheint. In Frorips Notizen findet man bereits im Jahre 1749 die Mitteilung, daß ein Mann die Fahne einer Krähenfeder verschluckt hat. Da sie ihm bedeutendes Ungemach bereitete, durchbohrte ein Chirurg eine Porzellankugel, befestigte sie an einem langen Faden und ließ sie den Kranken schlucken. Dann drehte er den Faden mehrmals herum, damit sich der Faden um die Feder legen könne und zog die Kugel mit der Feder heraus. Sie hatte sich 4 Tage im Magen befunden. Alle diese Versuche stellen jedoch unzuverlässige Kunststückchen dar und lassen sich durch bessere Methoden ersetzen. Sie werden jetzt nicht mehr zur Anwendung kommen, ebenso wie eine Reihe von Instrumenten, die man eigens zum Zwecke der Extraktion von Fremdkörpern aus dem Magen konstruiert hat und die nur mehr historisches Interesse besitzen.

Erfolgreichere Manipulationen und instrumentelle Eingriffe werden dann am Platze sein, wenn der Fremdkörper bereits im Dickdarm angelangt ist und besonders dann, wenn er im Mastdarm seinen Sitz hat und diesen nicht verlassen kann. Hier ist in erster Linie anzuführen der große Nutzen, den in solchen Fällen Klysmen und hohe Darminfusionen mit warmem oder

heißem Wasser oder Ölinfusionen haben. In einigen Fällen wurde auch mit Erfolg zum Klistier ein Tabakinfus verwendet. Der Erfolg derartiger Maßnahmen ist besonders in die Augen springend in den Fällen, wenn der Dickdarm mit unverdaulichen Nahrungsmittelresten, mit Gallensteinen oder Darmsteinen erfüllt ist. Manchmal wurde die Infusion mit flüssigen Substanzen ersetzt durch die Aufblähung des Darmes mit Luft, die in den Fällen von Givre und Evans bei bestehender Obturation des Darmes den Abgang von unverdaulichen Nahrungsmitteln resp. eines Kotsteines zur Folge hatte.

Bei der Ansammlung von Fremdkörpern im Mastdarm genügen freilich diese Manipulationen auch nicht immer, sondern es muß hier vielfach instrumentell oder operativ eingegriffen werden. So wurden mit Steinzangen, Kathetern, Steinlöffeln die im Mastdarm gelegenen Fremdkörper oder die Fremdkörperkonglomerate in kleine Stückchen zerbröckelt und dieselben erst dann durch Klysmen entfernt (Tenderini, Lafon, Hutchinson u. a.). Vielfach mußte einer derartigen Prozedur, die oft nur in Narkose vorzunehmen ist, eine Dehnung des Sphinkters oder eine Spaltung desselben vorausgehen. In der Zeit, als man eine Narkose noch nicht kannte, hat man durch starke Opiatklistiere eine Erschlaffung des Sphinkters hervorgerufen.

Wenn es auch einmal gelungen ist, einen Gallenstein, der schon Ileus hervorgebracht hatte, durch Massage des Bauches in den Dickdarm zu befördern und seinen natürlichen Abgang einzuleiten (Miles), so scheint es dennoch in hohem Grade bedenklich, ein derartiges Verfahren als Methode zu empfehlen, da durch eine solche Massage nur zu leicht eine Zerreißung oder Perforation des Darmes hervorgerufen werden könnte, wenn der Darm bereits durch den Fremdkörper lädiert ist.

Weniger bestimmt und gleichlautend sind die Anschauungen über den Gebrauch von Abführmitteln bei Fremdkörpern. Obwohl es einzelne Fälle gibt, in welchen selbst große und lange Gegenstände unter Gebrauch von Rizinusöl ohne Schaden ausgeschieden worden sind (Schröder van der Kolk, Zepuder u. a.), gibt es doch andere zahlreiche Beobachtungen, in welchen die stärksten Abführmittel sich ganz erfolglos erwiesen haben. Diese Fälle fallen jedoch erst nicht so sehr ins Gewicht, sondern jene Beobachtungen, welche zeigen, daß der Gebrauch von Abführmitteln bei Fremdkörpern direkt gefährlich sein kann. So berichtet Currier über einen Fall, in welchem nach Gebrauch von Abführmitteln rasch der Tod erfolgte und bei der Sektion Einrisse am Darm gefunden wurden, aus welchen ein Gallenstein in die Bauchhöhle getreten war. Es bedarf wohl ferner keiner weiteren Erklärung, warum bei verschluckten Nadeln und bei anderen spitzen und scharfen Fremdkörpern die Anwendung von Abführmitteln nicht angezeigt erscheint, und mit Recht raten Newstead und Blower von ihrem Gebrauch in solchen Fällen ab. Nur bei den Ansammlungen von unverdaulichen Nahrungsmitteln, meist im Cöcum oder Dickdarm, werden die Darminfusionen zu unterstützen sein durch die Anwendung von Abführmitteln, wie zahlreiche Erfolge in dieser Richtung hin lehren.

Auch bei ähnlichen Gegenständen und dann, wenn infolge der Beschaffenheit der Gegenstände eine Verletzung des Darmes nicht hervorgerufen werden kann, wird der Gebrauch von Abführmitteln noch am Platze sein. White verwendete mit Erfolg Kalomel bei Ansammlung

von Wollfäden im Darm. Freilich wird es immer Fälle geben, in welchen uns sowohl die Darminfusionen als auch die Abführmittel im Stich lassen werden. Die Anwendung von Abführmitteln scheint aber dann geboten, wenn die Kranken in Befolgung einer sofort zu besprechenden Methode durch mehrere Tage schwer verdauliche, die Fremdkörper einhüllende Nahrungsmittel genossen haben. Als am häufigsten gebrauchtes Abführmittel in dieser Beziehung ist Rizinusöl und Kalomel zu erwähnen.

Die souveränste Methode jedoch, welche dazu geeignet ist, den Fremdkörper im Magen-Darmkanal unschädlich zu machen und ihn wieder auf natürlichem Wege aus dem Darm zu entfernen, ist das Bestreben der Einhüllung in verschiedene, schwer verdauliche Substanzen. Es wird diese Methode gewöhnlich als die englische bezeichnet, da dieselbe von Cameron in Glasgow 1887 besprochen wurde und es bekannt ist, daß englische Gauner, welche gestohlene kleine Wertgegenstände, indem sie sie verschlucken, in ihrem Darminneren verborgen halten, größere Mengen Kartoffeln essen, wenn sie sich dieser Gegenstände wieder entledigen wollen. Aber diese Methode war sicherlich schon im 18. Jahrhundert bekannt. Denn wir lesen bei Hévin, dessen fleißige Arbeit bereits im Jahre 1754 erschienen ist, daß schon Etmüller (Colleg. pract. Lib. 1) zum Besten derjenigen, welche das Unglück hatten, Fremdkörper, wie Nadeln, Gräten u. dergl., zu schlucken, die Darreichung von Dekokten von Reis, Gerste, Hirse, sowie den Genuß von Brot empfiehlt. Die Fremdkörper sollen in diese zähen und dicken Substanzen eingewickelt und gleichsam eingebacken werden und mit dem Stuhl abgehen. Auch G. A. Richter hebt im vierten Band seiner Wundarzneikunst (1798) bei der Therapie der Fremdkörper als erste Methode den Gebrauch breiartiger Speisen hervor. Meist wurden Kartoffeln durch 1 oder 2 Tage oder durch längere Zeit verabfolgt. Es wurden aber gleichgünstige Erfolge erzielt bei der Anwendung von Hülsenfrüchten, Kukuruzbrei, Brot, Mehlklößen, Gerstenschleim u. dergl.

Geißelbrecht hat in einem Fall, in welchem ein Gebiß verschluckt worden war, mit den Kartoffeln Baumwollfäden schlucken lassen. Das Gebiß, das am 4. Tage abgegangen war, war auch in der Tat von Baumwollfäden umsponnen. Nach Salzer soll der Gebrauch des zum gleichen Zweck empfohlenen Sauerkrauts nicht so zweckmäßig sein, da sich dasselbe zwar um den Fremdkörper herumschlingt, aber nicht in der Weise wie Kartoffeln den Darmkanal gleichmäßig ausweitet. Die günstige Wirkung dieser Behandlungsmethode beruht nämlich nicht nur darauf, daß der Fremdkörper eingehüllt wird und infolgedessen seine eventuellen Spitzen und Kanten unschädlich gemacht werden, sondern auch darauf, daß die voluminösen Kotmassen, welche durch diese Nahrungsmittel erzeugt werden, den Darm ausweiten und infolgedessen das Größenverhältnis zwischen Fremdkörper und Darmlumen in einem für das Individuum günstigen Sinne verschieben. Je nach der Größe der Fremdkörper gingen dieselben bei dieser Behandlungsmethode im Verlauf von 1—14 Tagen ab. Dieses Verfahren kam bisher am häufigsten zur Anwendung bei verschluckten Nadeln, Nägeln, Gebissen, runden kurzen Gegenständen, wie Schnallen, Schrauben oder Knöpfen. In einem Fall mit Erfolg bei verschluckten 28 Dominosteinen (Foville), ein anderes Mal bei 80 verschluckten Stecknadeln (Jacquenin). Selbst bei langen Gegenständen bewährte sich dieses Verfahren. Wie schon erwähnt, ist es

zweckmäßig, der Darreichung von einhüllenden Substanzen nach 3—4 Tagen ein Abführmittel folgen zu lassen. Voraussichtlich dürften durch die allgemeine Anwendung dieses Verfahrens die Fälle von Gastrotomie und Enterotomie und überhaupt von operativen Eingriffen bei Fremdkörpern auf ein Minimum beschränkt werden.

§ 11.

Allgemeine Grundzüge für die Behandlung bei Perforation der Magen- resp. Darmwand durch Fremdkörper.

Wir haben als eine Art der Eliminierung des Fremdkörpers, allerdings auf unnatürlichem und mitunter keineswegs ungefährlichem Wege, die der allmählichen Perforation des Fremdkörpers durch die Magen- resp. Darmwandung und die Bauchdecken erwähnt. Manchmal vollzog die Natur diesen Akt der Ausstoßung des Fremdkörpers ganz selbstständig, ohne daß ein weiterer Eingriff von seiten des Arztes nötig gewesen wäre. Es kam hierbei bisweilen zu Abszessen, auch zu Kotabszessen, welche sich für gewöhnlich nach Ausstoßung des Fremdkörpers rasch schlossen. Erfolgt eine derartige Perforation ganz allmählich mit Adhäsionsbildung, so hat die Natur schon fast immer alle Gefahren einer Perforation in die freie Bauchhöhle beseitigt und unsere Aufgabe besteht in solchen Fällen nur darin, den Abszeß zu spalten, den Fremdkörper zu entfernen und den Abszeß sodann nach den Regeln der chirurgischen Kunst zu behandeln. An der Hinterwand des Abszesses findet sich dann für gewöhnlich die Fistelöffnung. Allerdings kann diese bei der Abszeßinzision auch schon wiederum vernarbt sein. Etabliert sich nach der Entfernung des Fremdkörpers eine Magen- oder Darmfistel, so hat die Erfahrung gelehrt, daß diese Fisteln sich für gewöhnlich rasch und spontan schließen. Am häufigsten wurden auf diese Art verschluckte Eßwerkzeuge aus dem Magen oder Darm extrahiert, und es sind manche dieser Extraktionen in der Literatur mit Unrecht als Gastrotomien bezeichnet worden. Diese sogenannten Gastrotomien der ältesten Zeit stellen mit wenigen Ausnahmen derartige relativ ungefährliche Extraktionen dar. Außer den Eßwerkzeugen waren es in der Regel lange und spitze Körper, welche aus derartigen Abszessen in der Magengegend, in der Regio iliaca dextra oder in der Regio flexurae sigmoideae oder auch oberhalb des Afters herausgezogen worden sind. Die Extraktion eines Fremdkörpers aus der Fistel kann nun bisweilen recht bedeutende Schwierigkeiten bereiten. Mitunter gelang sie nur in der Weise, daß man den Fremdkörper vorsichtig zerbrach und stückweise extrahierte, oder daß man nur den aus der Fistel sehenden Teil abbrach, den im Darm steckenden Teil jedoch p. v. n. abgehen ließ. Wir erwähnen dies deswegen, weil sich an derartige Extraktionen auch schon Todesfälle angeschlossen haben, welche durch die Schwierigkeiten bei der Extraktion bedingt waren. A priori sollte man doch annehmen, daß, wenn einmal alles von der Natur in dieser Weise vorbereitet ist, der operative Eingriff nur einen unbedeutenden Handlangerdienst darstellt, dem kein Patient mehr unterliegen sollte. Die früher erwähnten Todesfälle sind hauptsächlich an Peritonitis eingetreten, die durch die Zerreißung von Adhäsionen bei der Extraktion bedingt war. Man muß sich daher auf alle Fälle bei derartigen Eingriffen vor Polypragmasie hüten. Hat es einmal die Natur mit dem Fremdkörper

soweit gebracht, so wird sie auch nach Spaltung des Abszesses vielfach die vollständige Eliminierung des Fremdkörpers selbst besorgen. Ist der Fremdkörper voraussichtlich sehr lang oder umfangreich, so berücksichtigt man zunächst die Richtung seiner Lage, um nicht im entgegengesetzten Sinne Extraktionsversuche vorzunehmen. Ist der Umfang des Fremdkörpers zu groß, als daß man ihn durch die Perforationsöffnung herausziehen könnte, so erweitert man entweder stumpf die Fistelöffnung oder versucht, den Fremdkörper zu zerbröckeln. Gelingt die Extraktion auch nach Anwendung dieser Hilfsmittel nicht, dann muß man die Magen- resp. Darmwand spalten, aber natürlicherweise nur so weit, daß sich diese Inzision innerhalb der Adhäsionen befindet. Eine Erweiterung über die Adhäsionen hinaus wäre nur in den Fällen gestattet, wenn sich der Fremdkörperabszeß bereits im Stadium der Granulation befindet. Sonst müßte man mit einem derartigen Eingriff bis zum Eintritt dieses Stadiums warten. Man wird dann am besten in der Weise vorgehen, daß man sich zunächst durch die Spaltung der Bauchdecken die Magen- resp. Darmwand, die inzidiert werden soll, bloßlegt, dieselbe an das Peritoneum parietale des Bauchschnitts annäht und erst womöglich nach einigen Tagen nach Bildung von Adhäsionen die Inzision in der Magen- resp. Darmwand vornimmt. Keineswegs wird es sich empfehlen, nach dieser Manipulation zur Beseitigung der zurückbleibenden Fistel eine Naht anzulegen oder eventuell beim Darm eine Resektion vorzunehmen, da, wie wir schon erwähnt haben, die Fisteln am Magen sich rasch schließen und die Fisteln am Darm vorwiegend im Bereich des Dickdarmes gelegen sind. Nur eine hohe Dünndarmfistel vorausgesetzt wird sich die Notwendigkeit eines operativen Verschlusses dann ergeben, wenn der spontane Verschluß derselben nicht in kürzester Frist eintritt. Erwähnenswert ist, daß alle nach der Extraktion zurückgebliebenen Magenfisteln sich spontan geschlossen haben.

Kommt es infolge Perforation des Cöcums oder des Processus vermiformis durch Fremdkörper zu perityphlitischen und periappendikulären Abszessen, so deckt sich ihre Behandlung mit der der perityphlitischen Abszesse im allgemeinen.

Eine sofortige Laparotomie erfordern alle jene Fälle, bei welchen es zu einer akuten Perforation des Magens oder Darmes infolge der Fremdkörper gekommen ist. Es ist hier wie bei jeder anderen Perforation des Magen-Darmkanals unverzüglich zur Operation zu schreiten und die Aussichten der Genesung sind in solchen Fällen naturgemäß sehr geringe, wenngleich es auch hier schon gelungen ist, durch einen operativen Eingriff einzelne Kranke zu retten. Fälle mit diffuser septischer Peritonitis, solche bei welchen neben der Peritonitis auch Gangrän des Darmes vorhanden ist, oder ausgedehnte Perforationen zur Resektion des Darmes zwingen, sind fast ausnahmslos verloren. Einige Aussicht auf Erfolg haben die Operationen nur dann, wenn sie möglichst bald nach der Perforation ausgeführt werden, bei noch beginnender, zirkumskripter Peritonitis oder wenn sich eine solche überhaupt noch nicht vorfindet. Eine Ausnahme bezüglich der ungünstigen Prognose machen lediglich die Perforationen durch Nadeln, weil bei diesen die Perforationsöffnung so geringfügig ist, daß Magen-Darminhalt sich nicht zu entleeren pflegt und die Perforationsöffnung selbst durch Netz oder Adhäsionen geschlossen wird. Es vollziehen sich auch viele derartige Perforationen durch Nadeln ohne besondere klinische Erscheinungen.

Die Technik der Laparotomie in den genannten Fällen stimmt natürlich überein mit der Technik der Laparotomie wegen Perforationsperitonitis überhaupt. Wenn nicht besondere Gründe, wie Tastbarkeit des Fremdkörpers an einer bestimmten Stelle oder am meisten ausgesprochene Schmerz- und Druckempfindlichkeit, bereits vor der Eröffnung der Bauchhöhle den Sitz der Perforation wahrscheinlich machen und daher auch die Schnittführung beeinflussen, wird wohl die Eröffnung der Bauchhöhle am besten in der Medianlinie und zwar zwischen Processus ensiformis und Nabel bei vermuteter Perforation des Magens und zum Teil oberhalb, zum Teil unterhalb des Nabels, bei vermuteter Perforation im Bereiche des Darmes auszuführen sein. Die Veränderungen, welche man in der Bauchhöhle findet, die Art des ausgetretenen Inhalts, wird einem bei der Aufsuchung der Perforationsstelle behilflich sein. Hat man die perforierte Stelle gefunden und ist der Fremdkörper noch nicht ganz aus der Perforationsöffnung herausgetreten, so wird man den Fremdkörper, wenn nötig, unter Erweiterung der Perforationsöffnung entfernen. Dabei wird man natürlich Dünndarmschlingen, wenn es sich um diese handelt, vor die Bauchhöhle lagern, sonst durch Abstopfung der freien Bauchhöhle und Anlegung von Darmklemmen trachten, einer weiteren Verunreinigung der Bauchhöhle bei diesem Akt der Operation vorzubeugen. Nach der Extraktion des Fremdkörpers, nach Glättung der oft zerfetzten, gangränösen Ränder der Perforationsöffnung wird diese durch die Naht geschlossen. Sitzt die Perforation nicht gerade am Pylorus, so wird man bei Perforationen des Magens wohl übergenügend Material zur Naht zur Verfügung haben. Dagegen kann es bei Perforation des Darmes schon vorkommen, daß größere Perforationsöffnungen oder Gangrän des Darmes eine Resektion erheischen. Da derartige Eingriffe jedoch erfahrungsgemäß von den Kranken in diesem Stadium nur schwer ertragen werden, so wird man bei tiefsitzender Perforation am Darm es vorziehen, die Perforationsöffnung als Anus praeternaturalis an das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand anzunähen. Führt der Verschluß einer Perforationsöffnung am Pylorus zu einer starken Verengerung, so käme die Anlegung einer Gastrotomie in Betracht oder jene Art der Nahtvereinigung der Perforationsöffnung, durch welche der Pylorus nicht verengt, sondern im Gegenteil erweitert wird (Pyloroplastik). Die Bauchhöhle darf natürlich in solchen Fällen nicht geschlossen, sondern muß tamponiert werden. Besondere Aufmerksamkeit ist hierbei der Tamponade des Douglas zuzuwenden. Eine fast durchwegs schlechte Prognose geben die Fälle, bei welchen die Fremdkörper bereits den Darm verlassen haben und frei in der Bauchhöhle liegen. In solchen Fällen pflegen auch größere Mengen von Magen- resp. Darminhalt in die Bauchhöhle ausgetreten zu sein.

§ 12.

Die operative Behandlung der im Magen befindlichen Fremdkörper.

Die Geschichte der Gastrotomie hängt innig zusammen mit der Geschichte der verschluckten Fremdkörper. Denn in vergangenen Zeiten gaben immer nur die letzteren die Indikation für Operationen am Magen ab. Zum ersten Male wurde ein Messer, dessen Spitze schon anfing durch die Bauchdecken hindurch zu treten, durch den Wundarzt F l o r i a n

Mathis im Jahre 1602 einem Prager Tischlermeister durch den Magenschnitt entfernt. Die zweite Operation und zwar die erste wirkliche Gastrotomie beim Fehlen von Verwachsungen wurde im Jahre 1635 von Dr. Schwab wegen eines verschluckten Messers ebenfalls mit Erfolg ausgeführt. Bei den übrigen Gastrotomien, welche im 17. und 18. Jahrhundert bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts zur Ausführung kamen, hatte es sich nicht um wirkliche Gastrotomien, sondern fast ausnahmslos um Spaltung von Abszessen in der Magengegend gehandelt, aus welchen der Fremdkörper bereits herausragte. Da man vielfach noch an der alten Ansicht festhielt, daß Magenwunden nicht heilen und da man den Austritt von Mageninhalt fürchtete, so wurde von vielen Seiten empfohlen, nur bei adhärentem Magen zu inzidieren, also die Gastrotomie überhaupt zu verwerfen (Delpech). Um derartige Verwachsungen zu erzielen, wurden von seiten der alten Chirurgen und Wundärzte Zugpflaster und ätzende Salben auf die Stellen der Bauchwand, unter welchen man den Fremdkörper vermutete, aufgelegt. Heutzutage hat natürlich die Gastrotomie nahezu alles von ihrem Schrecken verloren, wenngleich auch heute ihre Gefahren, wenn sie zum Zwecke der Entfernung von Fremdkörpern ausgeführt wird, nicht allzu gering eingeschätzt werden dürfen.

Die Indikation zur Ausführung der Gastrotomie bei Fremdkörpern ist dann gegeben, wenn es sich 1. um große oder lange Fremdkörper handelt, deren Anwesenheit im Magen auf Grund der subjektiven Erscheinungen oder objektiven Untersuchung anzunehmen ist und von welchen zu fürchten ist, daß ein gefahrloser Abgang auch unter Berücksichtigung sämtlicher Hilfsmittel und in Betracht kommenden Vorsichtsmaßregeln nicht stattfinden kann; 2. wenn beim Vorhandensein von großen Schmerzen, Blutungen, Inanition alle anderen Hilfsmittel vergeblich angewendet worden sind; 3. wenn durch die vorhandenen Erscheinungen wahrscheinlich ist, daß eine Perforation des Magens sich vorbereitet oder bereits erfolgt ist. Dazu gehören nebst den Erscheinungen der Perforation auch die der deutlichen Fühlbarkeit des Körpers unter den Bauchdecken, die Entwicklung eines Abszesses oder entzündlichen Infiltrats; 4. wenn Fremdkörper in der Cardia oder im unteren Teil des Ösophagus festsitzen und von hier auf einem anderen Wege nicht entfernt werden können.

Letztere Indikation sei nur der Vollständigkeit halber hier erwähnt. Wir gehen auf dieselbe nicht näher ein, weil ja diese Fremdkörper nicht in dem Bereich unserer Besprechungen liegen.

Bezüglich der Technik der Gastrotomie bei Fremdkörpern möchten wir uns folgende allgemeine Bemerkungen erlauben. Was zunächst den Bauchdeckenschnitt betrifft, so wird seine Lage von vornherein in den Fällen gegeben sein, in welchen der Fremdkörper sich gegen die Bauchdecken vordrängt oder bei welchen ein Abszeß vorhanden ist. Handelt es sich um eine Gastrotomie bei Verwachsungen, so wird man sich vor allem davor hüten müssen, mit dem Bauchschnitt über die Grenze der Verwachsungen hinaus zu kommen. Aus diesem Grunde wird man auch bei sich vordrängenden Fremdkörpern nicht direkt bis auf den Fremdkörper einschneiden, sondern schichtenweise bis zum Magen vordringen und erst dann, wenn man bis an der Magenwand angelangt ist, innerhalb der Adhäsionen den Schnitt durch die Magenwand bis auf den Fremdkörper vertiefen. Hat man den Fremdkörper extrahiert, dann kann man wohl die Magenwand durch Naht wiederum zum Verschluß bringen, auch den

Sehnitt dureh die Bauehdeeken wenigstens partiell sehließen. Auf alle Fälle wird man jedoeh gut tun, dureh ein eingeführtes Streifehen die Wunde zu drainieren, um bei einer eventuellen Insuffizienz der Magennaht den Mageninhalt naeh außen ableiten zu können. Sind keine Verwaehsungen zu erwarten, dann ist wohl die Eröffnung der Bauehhöhle in der Mittellinie zwisehen Proeessus ensiformis und Nabel am meisten zu empfehlen. Man maehe es sieh zur Regel, den Bauehsehnitt nieht zu klein zu maehen, dagegen mit dem Sehnitt zur Eröffnung des Magens an Größe mögliehst zu sparen. Der Sehnitt in der Linea alba verdient entsehieden vor dem seitliehen Sehnitt oder vor dem F e n g e r sehen Sehnitt parallel dem linken Rippenbogen den Vorzug, da letztere Sehnitte keine so bequeme Zugängliehkeit zu allen Teilen des Magens geben und sieh wegen der Durehtrennung der Muskulatur aueh blutiger gestalten. Der Sehnitt dureh die Magenwandung selbst wird bezüglieh seiner Größe und Lage von der Größe und Lage der Fremdkörper, sowie von ihrer Zahl abhängig sein. Wenn nieht bestimmte Gründe, wie Tastbarkeit des Fremdkörpers am Magen, Vordrängen bestimmter Teile der Magenwand, Entzündung oder Gangrän der Magenwand die Inzision an bestimmter Stelle erfordern, so wird man die Eröffnung des Magens mittels eines Sehnittes vornehmen, der zwisehen den beiden Kurvaturen liegt und parallel zu diesen geriehtet ist, jedoeh naeh der Lage des Fremdkörpers mehr im kardialen oder pylorisehen Teil liegt. Am leiehtesten wird sieh die Extraktion des Fremdkörpers dann gestalten, wenn der Magen nur einen einzigen größeren Fremdkörper beherbergt, der in die Gruppe der langen Gegenstände gehört. Man wird den Fremdkörper, den man im Magen tasten kann, mit seinem einen Ende gegen die vordere Magenwand andrängen, hier auf den Fremdkörper inzidieren, den Sehnitt hierbei nur so groß anlegen, daß der Fremdkörper gerade dureh denselben entfernt werden kann. Sehwierig gestaltet sieh die Extraktion bei zahlreiehen kleinen Fremdkörpern im Magen, bei weleher die Gefahr vorhanden ist, daß man einige Fremdkörper zurüekläßt; aber aueh bei größeren Fremdkörpern, z. B. Gebissen, kann das Auffinden des Fremdkörpers Sehwierigkeiten bereiten (vgl. Fall B i l l r o t h). Man wird in solehen Fällen vielfaeh gezwungen sein, den Magensehnitt so zu erweitern, daß man im stande ist, mit der ganzen Hand in den Magen einzugehen. Auf alle Fälle wird man traehten müssen, von einem Sehnitt aus sämtliehe Fremdkörper des Magens zu entfernen, wenngleieh aueh Fälle vorgekommen sind, in welehen sieh dies unmöglieh erwiesen hat und die Anlegung einer zweiten Inzisionsöffnung nötig wurde.

Das Ideal der Operation stellt natürlieh jene Methode dar, bei weleher naeh der Extraktion der Fremdkörper die Magen- und Bauehwunde dureh Naht wiederum gesehlossen werden kann. Es kann jedoeh Fälle geben, in welehen ein derartiges Vorgehen nieht opportun erseheint, wenn z. B. eine Stelle der Magenwand dureh den Fremdkörper eitrig infiltriert oder gangränös war und eine Naht in diesem Bezirke der Magenwand unverläßlieh wäre. In solehen Fällen bleibt nur übrig, entweder die Naht doeh vorzunehmen, jedoeh dann extraperitoneal zu lagern und die Bauehdeekenwunde zu tamponieren, oder die Inzisionsöffnung als Magenfistel an das Peritoneum parietale der vorderen Bauehwand anzunähen.

Wenn die Gastrotomie bei fehlenden Adhäsionen vorgenommen wird, so ist natürlieh der wiehtigste und gefährliehste Akt der Operation der der Eröffnung des Magens und der Extraktion der Fremdkörper, weil hierbei

leicht eine Infektion der Bauchhöhle stattfinden kann. Um eine solche zu vermeiden, wird man in verschiedener Weise vorgehen müssen, je nach den speziellen Verhältnissen des einzelnen Falls. Nicht selten sind die Fälle von Fremdkörpern im Magen auch mit starker Magenerweiterung kompliziert und man hat bei der Operation einen großen, hervorziehbaren Magen vor sich. Anderseits kann es vorkommen, daß der Magen, wenn auch nicht mit der vorderen Bauchwand verwachsen, durch Adhäsionen in der Tiefe fixiert ist oder daß der Fremdkörper selbst im kardialen Teil des Magens sich festgesetzt hat. Ist der Magen ganz frei zugänglich und hervorziehbar, so wird man sich zunächst durch die Abtastung des noch nicht eröffneten Magens über die Lage des Fremdkörpers im Magen orientieren und, wenn man denselben von außen tastet, dem Fremdkörper eine derartige Lage erteilen, daß seine Extraktion leicht möglich ist. Man eröffnet den Magen dann nur so weit, als es zur Extraktion des Fremdkörpers unbedingt notwendig ist. Man muß natürlich den Magen vor der Eröffnung möglichst extraperitoneal lagern, die Bauchhöhle exakt abtamponieren und außerdem die Ränder der Inzisionsöffnung durch vorher angelegte Fadenschlingen oder durch Hakenpeans hochhalten. Kann man den Fremdkörper von außen nicht tasten, dann wird es sich wohl empfehlen, nach dem Vorgange von Wilms und Hacker[1]) zunächst in eine kleine Inzisionsöffnung der vorderen Magenwand den an der Basis mit Hydrophilgaze umwickelten Finger einzubinden und nun das Mageninnere eventuell unter Einstülpung der vorderen Magenwand auf den Fremdkörper abzusuchen, dem Fremdkörper eine für die Extraktion günstige Lage zu erteilen resp. ihn womöglich nahe zur Inzisionsöffnung zu bringen. Zur Extraktion des Fremdkörpers wird man die Umschnürung wieder lösen und neben dem Finger eine Kornzange in das Mageninnere einführen müssen. Handelt es sich um einen dilatierten Magen und um schwer zugängliche kleine Fremdkörper, dann wird es manchmal nicht zu umgehen sein, die Öffnung an der vorderen Magenwand größer anzulegen, um eventuell mit der Hand in das Mageninnere eingehen zu können, weil ja schon die Entfernung der Fremdkörper von der Wunde in der vorderen Magenwand zu groß ist, als daß die Fremdkörper nur mit dem Finger erreicht werden könnten und eine Extraktion der kleinen Fremdkörper ohne Kontrolle des Fingers mit einer Gefahr für die Magenwand verbunden ist. Große Schwierigkeiten für die Extraktion bestehen auch dann, wenn die Fremdkörper in der Magenwand festgespießt sind oder sich zu einem Konvolut vereinigt haben. Weitere Schwierigkeiten sind dann gegeben, wenn der Fremdkörper die Magenwand spreizt oder sich an einer unzugänglichen Stelle des Magens festgesetzt hat oder, wie im Falle Gussenbauer, die Magenwand handschuhfingerförmig vor sich hergestülpt hat. Ist der Magen durch Adhäsionen in der Tiefe der Bauchhöhle fixiert, und läßt er sich durch die Trennung der Adhäsionen nicht oder nur wenig beweglich machen, so bleibt nichts anderes übrig, als entweder die vordere Magenwand provisorisch mit dem Peritoneum parietale zu vernähen und erst dann die Eröffnung des Magens vorzunehmen; hat man den Fremdkörper entfernt und die Magenwand provisorisch vernäht, so können ja diese Fixationsnähte wiederum gelöst und sodann der exakte Verschluß der

[1]) Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 60, pag. 348, resp. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 32, pag. 532.

Inzisionswunde am Magen vorgenommen werden; oder, wenn auch ein derartiges Vorgehen nicht möglich ist, den Magen rund herum von der Bauchhöhle exakt abzutamponieren, die vordere Magenwand mittels Fadenschlingen hochzuziehen, zunächst nur auf wenige Zentimeter zu eröffnen und mittels gestielter Tupfer den Mageninhalt auszutupfen. Ist dies geschehen, dann eröffnet man die vordere Magenwand in größerem Umfange und schreitet an die Extraktion der Fremdkörper. Es ist selbstverständlich, daß man in allen Fällen, in welchen es angeht, der Operation eine Magenspülung vorausschicken wird, um so bereits vor der Operation den Magen von seinem Inhalt möglichst zu befreien. Nach beendeter Operation wäre die Bauchhöhle nur in denjenigen Fällen zu tamponieren, in welchen eine Verunreinigung derselben nicht mit Sicherheit vermieden werden konnte. Sind im Magen zahlreiche und darunter auch kleinere Fremdkörper vorhanden, so muß man sich davor hüten, daß nicht derartige kleine Fremdkörper bei der Extraktion in die Bauchhöhle hineinfallen, wie dies z. B. im Falle Gemmel sich ereignet hat.

So einfach demnach auch die Gastrotomie wegen Fremdkörper in frischen Fällen und bei dem Vorhandensein größerer Fremdkörper im Magen sich gestalten kann, so schwierig kann sie dann sein, wenn die Fremdkörper schon lange Zeit im Magen gelegen hatten, der Magen durch entzündliche Adhäsionen fixiert ist und eine größere Zahl von kleineren Fremdkörpern beherbergt. Welche Schwierigkeiten sich da der Operation entgegenstellen können und in welche Situationen hierbei der Operateur gelangen kann, erkennt man am besten, wenn man in der Kasuistik des Kapitels der langen Gegenstände die Krankengeschichten der Fälle von Kränzle liest.

Hat der Fremdkörper die Magenwand ohne vorausgegangene Adhäsionen perforiert und beherrschen die Symptome der Perforationsperitonitis das Krankheitsbild, dann wird der Erfolg der chirurgischen Intervention in erster Linie davon abhängen, wie bald nach der Perforation die Operation ausgeführt wird. Es gibt aber auch hier glückliche Zufälle, welche die schweren Folgen derartiger Ereignisse mildern können. Es kann z. B. der perforierte Fremdkörper die Perforationsöffnung tamponieren und so dem Austritt von Mageninhalt ein Hindernis in den Weg legen oder es kann sich die Perforationsöffnung von selbst rasch schließen. Wir wissen ja z. B., daß die Perforationen des Magens bei Schußverletzungen auch bei konservativer Behandlung keine schlechte Prognose geben, wenn der Magen zur Zeit der Perforation leer war und nach der Perforation die Nahrungszufuhr per os unterbrochen wird. Bezüglich der uns interessierenden Fälle verweisen wir in erster Linie auf die Beobachtung von Dentu, bei welcher ein Löffel den Magen bereits perforiert hatte und zwischen den beiden Blättern des großen Netzes lag und doch keine Peritonitis bestand. Daß der Füllungszustand des Magens in diesen Fällen eine große Rolle spielt, haben wir bereits erwähnt. Der operative Weg, den der Chirurg in solchen Fällen zu betreten hat, ist klar vorgezeichnet. Er besteht in der sofortigen Entfernung des Fremdkörpers auf operativem Wege, in der Versorgung der Perforationsöffnung und in der Drainage der Bauchhöhle.

Wir möchten hier noch kurz auf die Frage eingehen, unter welchen Umständen nach der Gastrotomie die Anlegung einer Magenfistel opportun erscheint. Es wurde schon hervorgehoben, daß diese Operation dann zu

erwägen ist, wenn die Magenwand im Bereich der Inzisionsöffnung eitrig infiltriert oder gangränös war. Schließlich könnte die Anlegung einer Magenfistel auch dann angezeigt sein, wenn die Fremdkörper, die vielleicht schwere Magenblutungen hervorgerufen hatten und so klein waren, daß sie sich in den Schleimhautfalten versteckten, wie z .B. Glassplitter, von der Gastrotomiewunde aus nicht erreicht werden konnten. Man hätte dann die Gelegenheit, durch mehrmalige, energische Ausspülungen des Magens von der Gastrotomiewunde aus und bei günstiger Lagerung des Patienten (Knieellenbogenlage) diese Fremdkörper doch noch herauszubekommen. Eine solche Gastrotomiewunde kann sich eventuell von selbst schließen oder bedarf zum Verschluß nur eines kleinen chirurgischen Eingriffs.

Überblicken wir nun die wegen Fremdkörper ausgeführten Gastrotomien, welche in der Tabelle III übersichtlich zusammengestellt sind, so ergibt sich, daß (ausgenommen die im untersten Ösophagusabschnitt oder in der Cardia steckengebliebenen Fremdkörper) die Gastrotomie wegen Fremdkörper im Magen bislang bei bestehenden Verwachsungen 11mal mit 2 Todesfällen = 18 Proz. Mortalität und bei fehlenden Verwachsungen 92mal mit 10 Todesfällen = 10,8 Proz. Mortalität ausgeführt worden ist.

Die Gastrotomie bei Verwachsungen wurde fast ausnahmslos und zwar in 8 Fällen wegen verschluckter Eßwerkzeuge ausgeführt. In je einem Fall handelte es sich um ein Individuum, das die verschiedensten Fremdkörper geschluckt hatte und unter die Gruppe der Omnivoren eingeteilt wurde, ferner um eine verschluckte Nadel und einen Haarball. Die Todesfälle bei diesen Operationen standen mit der Operation als solcher nicht im Zusammenhange. Der eine Patient starb nämlich an einem kariösen Prozeß der Rippen, der andere an Erschöpfung.

Was die Gastrotomie bei Fehlen von Verwachsungen betrifft, so entfiel der Löwenanteil derselben, nämlich 22 Operationen, auf die verschluckten Eßwerkzeuge. Nahezu ebenso häufig, nämlich 20mal, wurde die Operation wegen langer Gegenstände und 19mal wegen Haarbälle ausgeführt. Die größte Anzahl von Todesfällen, nämlich vier, fand sich bei der Gastrotomie wegen langer Gegenstände. Der Tod erfolgte 1mal im Kollaps, 2mal an Peritonitis, die jedoch bereits vor der Operation vorhanden war und im vierten Falle blieb uns die Todesursache unbekannt. Die Gastrotomie wegen verschluckter Eßwerkzeuge hatte 3 Todesfälle aufzuweisen, davon einen Todesfall an Peritonitis ohne und einen an Peritonitis in Zusammenhang mit der Operation, und einen Todesfall infolge von Magenblutung und Bauchdeckenabszeß, also im ganzen 2 Todesfälle infolge der Operation. Sonst starb noch 1 Fall von Gastrotomie bei verschlucktem kurzen Gegenstande, ohne daß wir über die Todesursache in diesem Falle etwas erfahren konnten, sowie 2 Fälle von Gastrotomie aus der Gruppe der Omnivoren an Erschöpfung. Es sind demnach im ganzen 2 Todesfälle in direkter Folge der Operation eingetreten. Allerdings wäre der einem Kollaps erlegene Patient in der Gruppe der Gastrotomie bei „langen Gegenständen", wenn er die Operation länger überlebt hätte, nachträglich wahrscheinlich an den Folgen der Operation zu Grunde gegangen, weil man bei der Sektion in der Bauchhöhle 2 Fremdkörper gefunden hat, die bei der Extraktion aus der Magenöffnung unbemerkt in die Bauchhöhle hineingefallen waren. Wir hätten dann bei den Gastrotomien ohne Verwachsungen 3 Todesfälle direkt als Folge der Operation zu verzeichnen. Erwähnenswert erscheint mir, daß in 19 Fällen von Haarbällen, 8 Fällen von Nadeln, in 5 Fällen von

Tabelle III.

Übersicht über die Fälle von Gastrotomie wegen Fremdkörper.

Art des verschluckten Gegenstandes	Gastrotomie bei Verwachsungen: Zahl der Operationen	Todesfälle	Todesursache	Gastrotomie bei fehlenden Verwachsungen: Zahl der Operationen	Todesfälle	Todesursache
Eßwerkzeuge	8	1	Rippenkaries	22	3	In 2 Fällen Peritonitis, davon 1mal Peritonitis bereits vor der Operation bestanden. In 1 Fall Blutung und Bauchwandabszeß
Lange Gegenstände . .	—	—		20	4	1 Fall Kollaps, 1 Fall Todesursache unbekannt. In 2 Fällen Peritonitis, die bereits vor der Operation bestanden hatte
Nadeln	1	—		8	—	
Kurze Gegenstände . .	—	—		6	1	Todesursache nicht bekannt
Gebisse	—	—		4	—	
Haarbälle	1	—		19	—	
Unverdauliche Nahrungsmittelreste und Anhang	—	—		1	—	
Omnivoren	1	1	Erschöpfung	6	2	Erschöpfung
Gallensteine	—	—		1	—	
Magensteine	—	—		5	—	
	11	2 (18%)		92	10 (10,8%)	

Magensteinen und in 4 Fällen von verschluckten Gebissen die Gastrotomie ohne Todesfall ausgeführt worden ist.

Mit der Gastrotomie sind jedoch die am Magen wegen Fremdkörper ausgeführten Operationen nicht erschöpft. Zunächst hätten wir noch 3 Fälle zu erwähnen, in welchen an demselben Individuum neben der Gastrotomie auch die Enterotomie ausgeführt worden ist. Dieselben gingen in Heilung über. Wenn wir sie zu den Gastrotomien rechnen, so hätten wir demnach auf 95 Gastrotomien ohne Verwachsungen 10 Todesfälle, wodurch die Mortalität noch weiter heruntergedrückt würde (10,5 Proz.). In anderen Fällen wurde je nach den speziellen Verhältnissen die Gastrotomie mit der Pyloroplastik oder Ösophagotomie oder Gastroenterostomie kombiniert oder es wurden Operationen am Pylorus und gleichzeitig solche an der Gallenblase ausgeführt. Den Überblick über diese Fälle gibt die Tabelle IV.

Tabelle IV.

Übersicht über die übrigen am Magen wegen Fremdkörper ausgeführten Eingriffe.

Art des verschluckten Gegenstandes	Zahl der Fälle	Art der Operation	Todesfälle	Todesursache
Lange Gegenstände	5	1 Fall Gastrotomie und Pyloroplastik 1 Fall Gastrotomie und Gastroenterostomie 1 Fall Gastrotomie und Ösophagotomie 2 Fälle Gastrotomie und Enterotomie	† der Fall von Gastrotomie u. Ösophagotomie	Peritonitis
Haarbälle	1	Gastrotomie und Enterotomie	—	
Gallensteine	3	1 Fall Pylorusresektion und Exstirpation der Gallenblase 1 Fall Pylorusresektion u. Cholecystektomie 1 Fall Gastroenterostomie und Cholecystostomie	1 Fall † (Pylorusresektion und Cholecystektomie)	Kollaps

Von diesen Fällen sind zwei gestorben und zwar ein Fall, in welchem die Gastrotomie und Ösophagotomie ausgeführt wurde, an Peritonitis (infolge der Operation), und ein Fall von Pylorusresektion und gleichzeitiger Exstirpation der Gallenblase im Kollaps.

Überblicken wir noch einmal die Resultate der Gastrotomie wegen Fremdkörper, so müssen wir wohl sagen, daß diese so gute sind, daß sie uns direkt auffordern, die Gastrotomie ohne Zögern in den Fällen auszuführen, in welchen die vorher aufgestellten Indikationen für die Operation gegeben sind und es entschieden ein Fehler wäre, wenn man unter solchen Umständen erst bis zur Erschöpfung des Kranken warten würde. Diese günstigen Resultate der Operation treten auch

schon in älteren Statistiken zu Tage, auch in solchen, bei welchen die Operationen aus der vorantiseptischen Zeit überwiegen.

So hat Credé im Jahre 1886 10 genauer beschriebene Fälle von Gastrotomien wegen Fremdkörper bei nicht verlötetem Magen zusammengestellt, von welchen 8 heilten, ein, wie er mit Recht sagt, auffallend gutes Resultat, wenn man bedenkt, daß 4 von diesen Operationen in die vorantiseptische Zeit fallen. Von 9 Fällen, bei welchen eine Verlötung des Magens mit der Bauchwand vorhanden war, heilten 8 Fälle und starb einer. Unter Hinzuziehung von 7 nicht genauer beschriebenen Fällen konnte Credé im ganzen 26 Fälle von Gastrotomie wegen Fremdkörper zusammenstellen, von welchen 22 geheilt und 4 gestorben sind.

Eine weit größere Anzahl von Fällen, nämlich 71, sind der Statistik von Kränzle im Jahre 1901 zu Grunde gelegt. Kränzle gibt über das von ihm gesammelte Material, das er von dem Gesichtspunkte der antiseptischen und vorantiseptischen Zeit, sowie von dem Gesichtspunkte der Früh- und Spätoperationen betrachtet, folgende Übersicht: Auf die vorantiseptische Zeit entfallen 19 Fälle von Gastrotomie mit 15 Heilungen und 4 Todesfällen oder 78,98 Proz. Heilungen und 20 Proz. Todesfälle. Auf die Zeit der Antisepsis und Asepsis entfallen 52 operierte Fälle, von welchen 45 geheilt und 7 gestorben sind = 86 Proz. Heilungen und 14 Proz. Todesfälle. Kränzle sondert sodann die Fälle in solche von Früh- und Spätoperationen und diese letzteren in Spätoperation bei Vorhandensein von Verwachsungen und in solche bei Fehlen derselben und berechnet nun die Heilungsprozente für diese einzelnen Gruppen. Eine derartig weitgehende Differenzierung hat nun nach unserer Ansicht den Nachteil, daß dadurch die Zahl der Fälle, welche auf die einzelnen Gruppen entfallen, bedeutend geringer wird, der Zufall dann mehr eine Rolle spielen kann und demnach die aus diesen Zahlen gezogenen Schlüsse weniger beweiskräftig sind. Es kommt nun in der Tat Kränzle zu einem Schlußresultat, das man wohl nicht so ohne weiteres sich zur Richtschnur für das praktische Handeln nehmen kann. Kränzle berechnet nämlich für die antiseptischen resp. aseptischen Frühoperationen über 86 Proz. Heilungen, für die antiseptischen resp. aseptischen Spätoperationen bei Verlötungen 60 Proz. Heilungen, während die größte Anzahl von Heilungen, nämlich über 96 Proz., die antiseptischen resp. aseptischen Spätoperationen bei dem Fehlen von Verwachsungen aufzuweisen haben. Es wäre nun natürlich ganz falsch, wenn man aus diesen Zahlen den Schluß ziehen würde, daß die Spätoperation bei dem Fehlen von Verlötungen die besten Chancen für die Operation gibt. Ein derartiger Standpunkt kann für den Chirurgen schon aus dem Grunde nicht maßgebend sein, weil er es ja gar nicht in seiner Macht hat, ein Stadium abzuwarten oder herbeizuführen, welches einem Spätstadium bei dem Fehlen von Verwachsungen entspricht. Wir müssen es wohl nur als Zufall ansehen, wenn das Heilungsprozent bei den Operationen dieser Gruppe ein größeres ist, als wie bei der Gruppe der aseptischen Frühoperationen. Denn wir müssen daran festhalten, daß, wenn einmal die Indikation für die Gastrotomie wegen Fremdkörper gegeben ist, die Prognose umso besser sein wird, je früher man die Operation ausführt. Kränzle selbst bricht ja für die Frühoperation unmittelbar darauf eine Lanze, indem er eigens hervorhebt, daß die 2 Todesfälle, mit

welcher die Gruppe der antiseptischen resp. aseptischen Gastrotomien in seiner Statistik belastet erscheint, nicht auf Rechnung der Operation zu setzen sind und dadurch der frühzeitigen Gastrotomie die dominierende Stellung anweist.

Schließlich erwähnen wir noch die Statistik von Friedenwald und Rosenthal. Dieselbe basiert auf 28 Frühoperationen mit 92 Proz. Heilungen, auf 29 Spätoperationen mit 86 Proz. Heilungen und auf 14 Operationen, bei welchen die Zeit der Operation nicht genau eruiert werden konnte, mit über 92 Proz. Heilungen. Es gibt dies auf 71 Operationen 66 Heilungen = 93 Proz. Heilungen und 7 Proz. Mortalität. Diese Statistik, die aus dem Jahre 1903 stammt, spricht demnach eine günstigere Sprache, als die von uns aufgestellte. Sie ist aber mit der unserigen nicht ohne weiteres vergleichbar, da in ihr auch die Gastrotomien wegen Fremdkörper des Ösophagus und der Cardia enthalten sind, die in unserer Tabelle fehlen.

§ 13.

Die operative Behandlung der im Darm befindlichen Fremdkörper.

Nachdem wir die Therapie bei der akuten und chronischen Perforation der Darmwand durch Fremdkörper bereits besprochen haben, erübrigt uns noch, auf die operative Behandlung jener Fälle einzugehen, bei welchen im Darm befindliche Fremdkörper keine Anstalten machen, den Darm zu verlassen und wegen ihrer Beschaffenheit für den Darm so gefährlich werden können, daß ihre operative Entfernung angezeigt erscheint. Die ideale Operation für diese Zwecke, die Operation der Wahl, ist die Laparoenterotomie mit nachfolgender Naht der Darm- und Bauchdeckenwunde nach vollendeter Extraktion des Fremdkörpers.

Die Enterotomie bei Fremdkörpern ist dann angezeigt, wenn der Fremdkörper durch längere Zeit im Darm verweilt, daselbst Schmerzen und schwere Störungen hervorruft. Ferner wenn der Fremdkörper seiner Gestalt nach dem Darm gefährlich werden kann und alle Versuche, ihn auf unblutigem Wege zu entfernen, gescheitert sind. Es wird demnach die Enterotomie besonders in Betracht kommen bei Gegenständen mit überwiegender Längsdimension, von denen anzunehmen ist, daß sie nicht ohne Schaden den Darmkanal passieren, auch wenn sie weiter keine Passagestörungen hervorrufen, ferner in den Fällen, in welchen der Fremdkörper länger dauernde Verstopfungen oder Verstopfung abwechselnd mit schwächenden Diarrhöen, ferner direkt Obturationserscheinungen und Ileus hervorruft, oder wenn der Fremdkörper zu eitrigen oder blutigen Stühlen Veranlassung gibt, durch welche der Kranke geschwächt wird. Weniger dringend erscheint die Ausführung der Enterotomie bei Fremdkörpern von mehr kugeliger Gestalt und keiner besonderen Größe, auch wenn diese sich längere Zeit im Darmkanal aufhalten sollten. Denn wir wissen, daß solche Körper oft lange Zeit an irgend einer Stelle des Darmkanals verbleiben, ohne Schaden anzurichten, und dann doch bei irgend einer Gelegenheit auf natürlichem Wege abgehen. Es ist selbstverständlich, daß bei Auftreten von Ileuserscheinungen wohl fast ausnahmslos die sofortige Laparotomie indiziert ist, da man ja nicht wissen kann, ob nicht im Darm irgendwelche angeborene oder erworbene Verengerungen vorhanden sind, welche selbst kleine Fremdkörper nicht passieren lassen. Es ist ferner

von jeher bei Fremdkörpern die Enterotomie ausgeführt worden, wenn dieselben allzulange Zeit sich an einer und derselben Stelle des Darmkanals aufhalten, weil dann die Gefahr der Geschwürsbildung und Perforation durch den Fremdkörper auch bei kugeligen Fremdkörpern besteht. Ferner wird man auch dem Umstand Rechnung tragen müssen, daß wenn irgendwie größere Fremdkörper von Individuen geschluckt werden, die mit Hernien, zumal mit irreponiblen Hernien, behaftet sind, der verschluckte Fremdkörper in diesen Hernien zu Störungen Veranlassung geben kann. Man wird daher in solchen Fällen, wenn es zur Irreponibilität oder sogar zur Inkarzeration der Hernie kommt, wohl sofort operativ eingreifen und den Fremdkörper entfernen müssen. Es wird dann ferner die Enterotomie auch für jene vom Darm aus eingeführten und in höhere Dickdarmabschnitte eingewanderte Fremdkörper in Betracht kommen, bei welchen die Extraktion per rectum unmöglich ist oder wegen der Beschaffenheit des Fremdkörpers nicht ratsam erscheint.

Geschichte der Enterotomie wegen Fremdkörper.

Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde es wohl kaum unternommen, die freie Bauchhöhle zu eröffnen behufs Entfernung eines im nicht adhärenten Darme befindlichen Fremdkörpers. Es wurde bis dahin schon als besonderes Ereignis angesehen, wenn Fremdkörper aus Abszessen extrahiert wurden oder aus einer Darmfistelöffnung, um welche sich ein Abszeß gebildet hatte. So erzählt schon Ambroise Paré (Libre 25, Kap. 16) von einem Hirten, der von Räubern gefangen wurde und ein Messer mit Horngriff geschluckt hatte. Dasselbe blieb 6 Monate lang im Körper; dann bildete sich ein Abszeß unter den falschen Rippen. Guillemont eröffnete den Abszeß und zog das Messer heraus. Nußbaum erwähnt in seinem Handbuch „Über die Verletzungen des Unterleibs“ in der Deutschen Chirurgie, Lieferung 44, S. 56, daß Barbette (1622) die Enterotomie 20mal ausgeführt hat, 19mal mit unglücklichem Ausgang, während nur in einem einzigen Falle die Operation Erfolg hatte. Ob hierbei eine Darmeröffnung wegen eines Fremdkörpers stattgefunden hat, wird nicht weiter auseinandergesetzt, doch ist eine so große Zahl von Laparoenterotomien aus dieser Zeit sehr unwahrscheinlich. Verdue berichtet im Jahre 1679 von einem Winzer namens Taverny, einem 64jährigen Manne, welcher ein Brotmesser verschluckt hatte, derart, wie es Fleischer in ihrem Gürtel tragen. 5 Monate später bildete sich im rechten Hypochondrium ein Abszeß, aus welchem das Messer herauskam. Fabricius Hildanus erzählt ebenfalls, daß er ein verschlucktes Taschenmesser aus der Weiche auseitern sah.

Im Jahre 1721 entfernte Dimerbrök durch einen Schnitt durch die Bauchdecken eine Schusterahle bei einem Kinde. Von Günther wird dieser Fall als Darmschnitt geführt und zwar unter jenen Fällen, in welchen keine Eiterung vorhanden war. Dies dürfte wohl nicht richtig sein, denn Hévin erzählt den Fall so, daß ein Abszeß entstand und durch den Hautschnitt der Abszeß eröffnet worden war. Im Jahre 1842 extrahierte Menzel aus einem Abszeß in der Gegend des Colon transversum einen perforierten Scharpiepinsel und im Jahre 1848 Tellier eine Gabel aus einem Abszeß in der Gegend des linken Trochanters. Daß bis zum Jahre 1754, also bis zu der Zeit des Erscheinens der Arbeit von Hévin, eine Enterotomie wegen eines Fremdkörpers in unserem Sinne ausgeführt

worden ist, ist sehr unwahrscheinlich. Denn H é v i n sagt S. 58 seiner Arbeit: „Beweisen diese Exempel nicht genugsam, daß man die Gedärme mit großem Erfolg eröffnen kann, um den Fremdkörper nicht nur in den dringenden Fällen herauszuziehen, welche wir bemerkt haben, sondern auch in anderen, welche nicht selten in der Praxis vorkommen, d. h. wenn sich Fremdkörper in den B r ü c h e n befinden." Dabei bezieht sich H é v i n auf zufällige Verletzungen, welche den Darm getroffen und welche zur Heilung geführt haben, nicht aber auf einen Fall, in welchen die Enterotomie ausgeführt worden ist. Hierauf berichtet H é v i n über Fälle, in welchen in Hernien Fremdkörper perforiert waren und zur Abszeßbildung geführt haben, die dann vom Arzte eröffnet wurden, und sagt weiter: „Man sieht hieraus aus eben diesen Vorfällen, daß es viele Fälle gibt, wo es nötig ist, den Darm bei Brüchen zu eröffnen, um den Fremdkörper herauszuziehen." Und in der Tat wurden in der späteren Zeit mehrfach von J e a n L u i s P e t i t, F a r c y, G ü n t h e r Fälle von Herniotomien beschrieben, bei welchen der Darm wegen Fremdkörper eingeschnitten oder abgeschnitten wurde. Es hat sich aber dabei immer um einen brandigen oder durch den Fremdkörper perforierten Darm gehandelt.

Der erste, welcher eine Enterotomie in unserem Sinne behufs Entfernung eines Fremdkörpers ausgeführt hat, war W h i t e, der schon im Jahre 1811 einen Kaffeelöffel nach Inzision des Ileums entfernte und Heilung erzielte. Im Jahre 1838 machte J ä g e r wegen eines Darmsteins eine Laparotomie. Es war offenbar schon eine Perforation vorhanden. Der Kranke starb nach 24 Stunden. Der erste, welcher wegen eines Fremdkörpers den Dickdarm eröffnete, scheint R e a l i im Jahre 1848 gewesen zu sein.

Technik der Enterotomie bei Fremdkörpern.

Bezüglich dieses Punktes möchten wir uns folgende Bemerkungen erlauben. In allen denjenigen Fällen, in welchen nicht der Fremdkörper von außen durch die Bauchdecken tastbar ist und die Lage des Fremdkörpers demnach einen anderen Schnitt wünschenswert erscheinen läßt, wird man am zweckmäßigsten die Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Medianschnitt vornehmen, der zum Teil oberhalb, zum Teil unterhalb des Nabels gelegen ist. Hat man die Bauchhöhle eröffnet, so geht man an die Aufsuchung der den Fremdkörper tragenden Schlinge, die ja gewöhnlich nach den Anhaltspunkten, welche die klinische Untersuchung gegeben hat, sich nicht schwierig gestalten wird. Liegt der Fremdkörper in einer Dünndarmschlinge, welche sich gut vor die Bauchhöhle lagern läßt, so wird man natürlich die Enterotomie bei vorgelagerter Schlinge ausführen, nachdem man vorher die Bauchhöhle durch Kompressen gut abgestopft, die Darmschlinge durch Ausstreifen von ihrem Inhalt möglichst befreit und durch Anlegen von Darmklemmen ein Nachströmen von Darminhalt unmöglich gemacht hat. Die Eröffnung des Darmes, die nur so groß vorgenommen werden soll, daß man den Fremdkörper durch die Öffnung bequem extrahieren kann, wird am besten in der Längsachse des Darmes vorgenommen gegenüber dem Mesenterialansatz. Diese Längsinzision wird dann bei der nachfolgenden Darmnaht in querer Richtung vernäht, um Verengerungen des Darmlumens hintanzuhalten. Einige Autoren bevorzugen jedoch statt der Längsinzision eine quere Inzision und quere Naht. Nach gelungener Extraktion des Fremdkörpers und Naht der Darmwunde wird auch die Bauch-

wunde durch Naht geschlossen und der Kranke nach den allgemein üblichen Regeln behandelt. Besondere Aufmerksamkeit und Vorsicht erfordert die Enterotomie dann, wenn sich der Fremdkörper im Duodenum befindet oder wenn die Dünndarmschlinge, die den Fremdkörper trägt, fixiert ist und sich nicht vor die Bauchhöhle lagern läßt. In solchen Fällen muß die Eröffnung der Schlinge und die Extraktion des Fremdkörpers innerhalb der Bauchhöhle ausgeführt werden. Es muß hierbei besonders vorsichtig zu Werke gegangen werden, um eine Verunreinigung der Bauchhöhle zu vermeiden.

Schwieriger als im Dünndarm gestaltet sich die Enterotomie bei Fremdkörpern im Dickdarm aus mehrfachen Gründen. Einmal werden sich nur wenige Teile des Dickdarms, normale Mesenterialverhältnisse vorausgesetzt, vor die Bauchhöhle lagern lassen. Man wird daher genötigt sein, in der Bauchhöhle zu operieren, anderseits läßt sich der Dickdarm nicht so leicht durch streichende Bewegungen von seinem klebrigen Inhalt befreien, wie der Dünndarm von seinem flüssigen. Es besteht daher die Gefahr, die Darmserosa an der Enterotomieöffnung zu beschmutzen und auf diese Weise eine Infektion hervorzurufen. Wenn es sich daher um die Entfernung einer größeren Zahl von Fremdkörpern aus dem Dickdarm handelt, wie z. B. bei den unverdaulichen Nahrungsmittelresten oder bei den Kotballen, dann wird es vielfach empfehlenswert sein, die betreffende Stelle des Darmes, an welcher der Fremdkörper sitzt, an das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand zuerst anzunähen, nach gebildeten Adhäsionen zu eröffnen und aus der so angelegten Darmfistel die Fremdkörper zu entfernen.

Keineswegs einfach liegen die Verhältnisse auch dann, wenn durch den Fremdkörper bereits Veränderungen an der Darmwand, sei es geschwüriger Natur, seien es chronische Verdickungen oder gar Gangrän, hervorgerufen worden sind. Gerade diejenigen Fremdkörper, welche am häufigsten zur Enterotomie Veranlassung gegeben haben, nämlich die Gallensteine, sind wegen ihrer deletären Wirkung auf die Darmwand bekannt und gefürchtet. In diesen Fällen ist es schon vorgekommen, daß die Darmnaht insuffizient geworden und der Kranke einer Perforation erlegen ist oder es war die Darmnaht überhaupt unmöglich, indem die Nähte ausrissen oder man mußte zur Resektion der betreffenden Darmstücke schreiten. In einigen Fällen konnte man sich nur dadurch helfen, daß man die Enterotomiewunde als Anus praeternaturalis an die Bauchwand nähte.

Die Enterotomie wegen Fremdkörper ist eine Operation, die bisher verhältnismäßig selten ausgeführt worden ist. Die Gründe hierfür sind durchsichtig. Man hatte in der früheren Zeit die Indikation für diese Operation sehr eingeschränkt. So lange der Fremdkörper keine schweren Erscheinungen machte, wollte man nicht operieren, da hielt man eine zuwartende Behandlung für geeigneter. Hatte einmal der Fremdkörper schwere Erscheinungen des Ileus oder der Perforation erzeugt, da erschien die Operation erst recht vollständig aussichtslos und nicht statthaft. So beschränkte man sich denn vorzüglich auf die operative Behandlung jener Fälle, bei welchen der Fremdkörper deutlich in der Bauchhöhle oder unter den Bauchdecken gefühlt werden konnte. Die Zahl der Enterotomien stieg erst allmählich in den Siebzigerjahren des vorigen Jahrhunderts an, als man daran ging, auch den Gallensteinileus einer operativen Behandlung zu unterziehen und den eingeklemmten Gallenstein auf dem Wege der Laparoenterotomie zu entfernen. Man würde nun einen falschen Eindruck von den Erfolgen der Enterotomie bei Fremdkörpern bekommen, wenn

Tabelle V.

Übersicht über die am Darm zum Zwecke der Entfernung von Fremdkörpern ausgeführten Operationen mit Ausschluß der Operationen wegen eingeklemmter Gallensteine und 19 Herniotomien bei Fremdkörpern im Bruchdarm.

Art des verschluckten Gegenstandes	Enterotomie ohne Verwachsungen: Zahl der Operationen	Enterotomie ohne Verwachsungen: Todesfälle	Enterotomie ohne Verwachsungen: Todesursache	Darmresektion: Zahl der Fälle	Darmresektion: Todesfälle	Anlegung eines Anus praeternaturalis resp. Darmfistel nach Hernioenterotomie: Zahl der Fälle	Anlegung eines Anus praeternaturalis resp. Darmfistel nach Hernioenterotomie: Todesfälle
Eßwerkzeuge	3	—		—	—	—	—
Lange Gegenstände . .	3	—		—	—	—	—
Haarbälle	—	—		1	—	—	—
Unverdauliche Nahrungsmittelreste	2	—		2 (resectio coeci)	—	5	—
Nadeln	4	1	Perforationsperitonitis, die bereits vor der Operation vorhanden war	—	—	—	—
Darmsteine	9	5	Kollaps oder Fortbestehen des Ileus	1 (resectio coeci)	—	—	—
Fremdkörper vom Mastdarm eingeführt . . .	10	2	Peritonitis, die bereits vor der Operation vorhanden war	—	—	—	—
In den Darm eingewanderte Fremdkörper . .	7	—		7	2 (Todesursache Erschöpfung resp. Peritonitis)	—	—
Fremdkörper in Brüchen	1	—		4	1 (Peritonitis)	4	—
	39	8		15	3	9	

man bei einer allgemeinen Betrachtung über die Enterotomie bei Fremdkörpern auch jene Fälle hinein beziehen würde, die wegen Gallensteinen operiert worden sind. Die Laparotomie bei Gallensteinen gibt eine anerkannt schlechte Prognose aus zwei Gründen, 1. weil die Operation im Stadium des Ileus vorgenommen wird; 2. wegen der schweren Wandveränderungen, die man so häufig findet und welche die Sicherheit der Naht beeinträchtigen. Wir müssen daher, wenn wir über den Wert der Enterotomie bei Fremdkörpern ein richtiges Urteil uns verschaffen wollen, jene bei Gallensteinen von der Betrachtung ausschließen. Die Enterotomie bei Fremdkörpern bei nicht verwachsenem Darm wurde unter dieser Einschränkung im ganzen 39mal ausgeführt mit 8 Todesfällen = 20 Proz. Mortalität. Rechnen wir noch hinzu 3 Fälle von Enterotomie, welche in der Tabelle IV ausgewiesen sind und bei welchen gleichzeitig die Gastrotomie ausgeführt wurde, so reduziert sich die Mortalität auf zirka 19 Proz. Am häufigsten wurde die Enterotomie wegen Fremdkörper ausgeführt, die vom Mastdarm eingeführt worden sind, sowie wegen Darmsteinen. Im übrigen ergibt die Tabelle V, wie oft die einzelnen Arten von Fremdkörpern die Indikation zum operativen Eingreifen abgegeben haben. Daß die Enterotomie eine schlechtere Prognose gibt, als die Gastrotomie, erklärt sich daraus, daß zahlreiche Enterotomien bereits nach erfolgter Perforation oder im Stadium der akuten Darmstenose operiert worden sind. Es erlagen auch von 8 gestorbenen Fällen 3 einer Peritonitis infolge einer Fremdkörperperforation, die bereits vor der Operation vorhanden war, und 5 Fälle starben im Kollaps resp. an Fortbestehen des Ileus. 11mal war man genötigt, wegen des Fremdkörpers zu einer Darmresektion zu schreiten. Von diesen relativ doch komplizierten Eingriffen sind 2 Fälle an Erschöpfung resp. Peritonitis zu Grunde gegangen. Ein Anus praeternaturalis wurde in 9 Fällen angelegt; sämtliche Fälle sind geheilt. Die schlechteste Prognose haben, wie schon erwähnt, die Enterotomien, sowie alle übrigen am Darm ausgeführten Operationen bei den Gallensteinen aufzuweisen. Wir behalten uns vor, diese Fälle erst im speziellen Teil ausführlich zu besprechen.

Was die Enterotomie bei bestehenden Verwachsungen betrifft, so hat es sich hier fast ausnahmslos um Extraktionen bei Abszeßbildung gehandelt, weshalb wir diese Fälle nicht eigens ausgewiesen haben, zumal auch die Sonderung des Materials eine ziemlich willkürliche gewesen wäre.

Schließlich soll noch erwähnt werden, daß in einer Reihe anderer Fälle die Laparotomie ohne gleichzeitigen Eingriff am Magen-Darmkanal auch in einer anderen Richtung zur Entfernung der Fremdkörper gedient hat. Man hat nämlich von der Laparotomiewunde aus sich die Stelle des Darmes, an welcher der Fremdkörper saß, aufgesucht und durch massierende Bewegungen den Fremdkörper in die tieferen Dickdarmabschnitte hinabmassiert. Dieses Verfahren wurde von Clutton bei einem Gallenstein, von Verneuil bei einem Stück Holz, von Schneiderlin bei verschluckten Leinwandläppchen angewendet, eine Methode, die man wohl kaum empfehlen kann, weil ja dieselbe nicht ungefährlich ist und leicht Schädigungen der Darmwand hierbei vorkommen können. Anderseits ist mit dem Fortmassieren der Fremdkörper in den Dickdarm noch keineswegs immer der komplikationslose Abgang des Fremdkörpers p. v. n. gesichert. In einer kleinen Zahl von Fällen konnte man überhaupt bei der Laparotomie den Fremdkörper nicht vorfinden, während der nachträgliche Abgang p. v. n. den Beweis erbrachte, daß er trotzdem vorhanden gewesen war.

Spezieller Teil.

I. Fremdkörper durch den Mund eingeführt.

1. Kapitel.

Verschluckte Eßwerkzeuge.

Wenn wir in diesem Kapitel die verschluckten Eßwerkzeuge, also stumpfe und spitze Gegenstände zusammen abhandeln, wenn wir ferner diesem Kapitel auch die Schwert- und Degenschlucker anreihen, sowie die wenigen Fälle, in denen ein Rasiermesser oder eine Schere verschluckt worden ist, so geschieht dies vor allem aus dem Grunde, weil sich die genannten Gegenstände in einem Punkte gleichen, nämlich in dem, daß ihre Längsdimension die der Breite und Dicke bedeutend überwiegt. Aber auch bezüglich ihres Verhaltens im Magen-Darmkanal zeigen diese Gegenstände trotz der Verschiedenheit der äußeren Form mannigfache Analogien. Von scharfen Gegenständen müssen wir zwar in erster Linie voraussetzen, daß sie verletzend auf die Magen- und Darmwand einwirken, aber auch die stumpfen Gegenstände dieser Gruppe können bei unrichtiger Lage die Magen- und Darmwand spreizen und auf diese Weise zur Geschwürsbildung und Perforation Veranlassung geben. Anderseits aber kann auch ein Messer oder eine Gabel, wenn das stumpfe Griffende vorangeht, sich in ähnlicher Weise verhalten wie ein Löffel.

Eingangspforten. Es hängt wohl mit der besonderen Größe dieser Gegenstände, sowie mit den häufigsten Beweggründen für das Eindringen derselben zusammen, daß in sämtlichen Fällen die genannten Gegenstände per os in den Magen-Darmkanal gelangt sind. Es wäre ja sehr gut denkbar, daß auch einmal auf dem Wege von außen durch die Bauchdecken eine Messerklinge oder eine Degenspitze ihren Weg in die Intestina finde, einen derartigen Fall haben wir jedoch in der Literatur nicht gefunden, ebenso wie uns auch kein Fall bekannt geworden ist, daß vom Rektum aus ein derartiger Gegenstand eingebracht worden wäre. Es dürfte jedoch wohl zweifellos vorgekommen sein, daß Taschendiebe auch für gestohlene Löffel zum Beispiel, in ähnlicher Weise wie für gestohlene Münzen und Schmucksachen, das Rektum als Aufbewahrungsort gewählt haben. Allerdings gelangen derartige in das Rektum eingeführte Gegenstände überhaupt nur selten in die höheren Partien des Darmkanals.

Verteilung auf die Geschlechter. Da vielfach die Eßwerkzeuge bei den Produktionen der Gaukler und Taschenspieler auf

Jahrmärkten verschluckt worden sind, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn in der Kasuistik das männliche Geschlecht prävaliert. Unter 82 Fällen, die wir gesammelt haben, finden sich, soweit das Geschlecht angegeben ist, neben zwei Kindern nur siebzehn Frauen. Von diesen verübten acht die Tat im Delirium oder in geistiger Umnachtung.

Ursachen für das Schlucken der Fremdkörper. Der allerhäufigste Grund für die gewiß ungewöhnliche Tatsache, daß sich so viele Menschen derartige große Fremdkörper in die Speiseröhre und den Magen stoßen, liegt in der Umnachtung der Psyche. Entweder handelt es sich um dauernde Psychosen, besonders die Melancholie und religiöser Wahnsinn spielen hier eine große Rolle, oder es handelt sich um vorübergehende geistige Störungen oder Hysterie. Hierher wären auch diejenigen Fälle zu rechnen, bei welchen es sich um geistig minderwertige Personen und um Potatoren gehandelt hat, welche den Fremdkörper entweder im Delirium tremens, oder im Zustande schwerster Trunkenheit verschluckt haben.

In nicht weniger als 21 Fällen konnte eine derartige Ursache für die Ausführung der Tat ausfindig gemacht werden, es spielen also auch hier die Psychosen eine ähnliche Rolle wie beim Verschlucken anderer Arten von Fremdkörpern. Auch im Typhusdelirium ist es zum Verschlucken von Eßwerkzeugen gekommen (Sonderland).

Sehen wir von diesen Fällen ab, so ereignet sich am nächsthäufigsten das Schlucken der Eßwerkzeuge bei den Produktionen der Gaukler und Komödianten, Taschenspieler und Marktschreier, anläßlich der Ausführung ihrer Kunststücke. Vielfach war das Hineinfallen der Gegenstände in den Magen ein ganz unbeabsichtigtes und nicht gewolltes, durch einen unglücklichen Zufall bedingt. Auch bei den Schwert- und Degenschluckern handelt es sich ja bei der Produktion einfach lediglich darum, das Schwert tief in die Speiseröhre einzuführen und erst wenn es durch unglücklichen Zufall zu einem Brechen des eingeführten Schwertes kam, trat das unglückliche Ereignis des Schluckens derartiger Gegenstände ein. Der mit Erfolg von Florian Mathis, kaiserlichem Wundarzt in Prag, im Jahre 1620 operierte Prager Messerschlucker hat geradezu eine historische Berühmtheit erlangt. Hierher gehören auch jene Fälle, welche in der Literatur als der Königsberger Messerschlucker, der Hallesche und Basler Messerschlucker bekannt sind. Das gleiche Unglück passierte aber auch vielen Nichtkomödianten, welche derartige Kunststücke nachahmten. So war z. B. in den Fällen von Fleury und Rose das Nachmachen derartiger Kunststücke von diesem Unglücksfall gefolgt. Auch der Vater, der (im Falle Bernays) sich zur Belustigung seiner Kinder ein 24 cm langes Taschenmesser in den Rachen steckte, büßte sein Beginnen mit dem Verschlucken des Fremdkörpers. Auch das Verschlucken von drei Taschenmessern infolge einer Bierwette (Beck) erscheint wegen des ungewöhnlichen Anlasses einer besonderen Erwähnung wert. In den weiteren Fällen sind, so weit die Ursachen überhaupt angegeben sind, ganz verschiedene Beweggründe für das Verschlucken der Eßwerkzeuge maßgebend gewesen. Einige unter ihnen sind jedoch so interessant, daß es sich wohl lohnt, sie hier anzuführen. So wurden z. B. Eßwerkzeuge verschluckt, als man sie in den Rachen stieß, um Erbrechen hervorzurufen (Baldinger, Cayroche), infolge von Mißhandlung (Fall von Parè, ein Hirte wurde von

Räubern gezwungen, sein Messer zu schlucken), um Selbstmord zu begehen (White und Ort), um einen gestohlenen Löffel zu verbergen (Sedilot), beim Versuche, einen im Schlund stecken gebliebenen Fremdkörper mittels einer Gabel zu entfernen (Chemis, Ritter), beim Reinigen der Zähne mittels einer Gabel (Gendre), bei Gefangenen, um in das Spital zu gelangen (Revenstorf und Toubin), aus Unvorsichtigkeit (Hildanus), ein Kind verschluckte den Fremdkörper beim Laufen (Poland).

Häufigkeit des Verschlucktwerdens der einzelnen Eßwerkzeuge. Um die Bedeutung der Produktionen zu erhöhen und dieselben materiell ergiebigreicher zu gestalten, schluckten die meisten Komödianten Messer; so sehen wir auch in der Häufigkeit der zu besprechenden Gegenstände das Messer obenan mit der Zahl 29. Diesen Fällen reihen sich noch an die Fälle von Kant, in welchen ein Rasiermesser verschluckt worden ist, sowie die fünf Schwertschlucker (Montanus, Parè, Tyson, Dufresne, Gussenbauer). Rechnen wir diese 6 Fälle zu den Messern, so erhalten wir die Zahl von 35 gegenüber 24 Fällen von verschluckten Gabeln und 20 von verschluckten Löffeln, in den restierenden Fällen wurden mehrere Eßwerkzeuge gleichzeitig verschluckt. Im Falle Molier z. B. gleich ein komplettes Besteck, bestehend aus Messer, Löffel und Gabel. Zu den größten Gegenständen dieser Art gehören wohl das von Gussenbauer durch Gastrotomie entfernte 27 cm lange Schwertstück, sowie der von Dufresne aus einem Abszeß extrahierte 20 cm lange Säbel. Der Londoner Gaukler, über welchen Tyson berichtet, hatte vorsichtigerweise das ellenlange Schwert, das er verschluckte, zuvor in mehrere Stücke zerbrochen. Dieser Gaukler gehörte auch unter die Rasiermesserschlucker. Auch ein Taschenmesser, das Bernays durch Gastrotomie entfernt hatte, hatte die respektable Länge von 24 cm. Auch die beiden ersten im 17. Jahrhundert durch Gastrotomie extrahierten Messer waren von beträchtlicher Länge. Das des Prager Messerschluckers war 18 cm lang, das des Königsberger $9^1/_2$ Zoll (siehe Fig. 1 und 2).

Diese Gegenstände passierten meistens unvermutet rasch den Schlund und die Speiseröhre und wurden nicht selten, weil sie beim Durchtritt durch den Schlund schwere asphyktische Erscheinungen hervorriefen, herabgestoßen oder durch große Flüssigkeitsmengen herabgeschwemmt. In einem Falle gab man dem Verunglückten einen Schlag, daß der verschluckte Löffel aus dem Mund in den Magen herunterfiel (Plater). Beim Halleschen Messerschlucker (Wesener) wurde das Messer durch das Trinken von Bier und Öl und schließlich durch manuelle Hilfe in den Magen befördert. In dem von Gussenbauer operierten Fall wurde das abgebrochene und in der Speiseröhre stecken gebliebene Schwertstück durch ein breiteres in den Magen herabgestoßen, um die bestehende Erstickungsgefahr zu beheben. Das unglaublichste leistete jedoch der Patient, über welchen Ritter berichtet: Der Versuch, eine im Munde stecken gebliebene Gräte mit dem Ringe eines Scherenblattes herauszuziehen, mißlang, und entschlüpfte dem Patienten das Scherenblatt, nun versuchte er dieses durch Druck des knotigen Griffendes eines Messers, dessen Klinge halb abgebrochen war, in den Magen hineinzustoßen, jedoch auch dieses Messer entschlüpfte seinen Händen. Um diese beiden Gegenstände nun in den Magen zu befördern, setzte er einen kleinen eisernen

Hammer ohne Stiel darauf, mit dem er auch die Gegenstände in den Magen drückte. Ein Patient (H u t c h i n g s) nahm, nachdem er den Fremdkörper verschluckt hatte, bald die rechte, bald die linke Seitenlage ein, um den Durchtritt durch den Darmkanal zu unterstützen. Tatsächlich ging auch das verschluckte Messer p. v. n. ab.

Fig. 1.



Die durch die verschluckten Eßwerkzeuge hervorgerufenen Beschwerden.

Es dürfte sich empfehlen, zwischen den sofort auftretenden Beschwerden und den später folgenden zu unterscheiden. Daß derartige große Fremdkörper, wenn sie in den Magen gelangen und die Magenwand in querer Richtung auseinanderdrängen, schwere Erscheinungen hervorrufen können, ist begreiflich, es ist nur zu verwundern, daß in der Literatur zahlreiche Fälle beschrieben sind, in welchen das Verschlucken

dieser Gegenstände von gar keinen üblen Folgen, nicht einmal Schmerzen und Appetitlosigkeit, oder von nur unbedeutenden Schmerzen gefolgt war. Hierher gehören nebst anderen Fällen vor allem der Prager, der Königsberger und der Hallesche Messerschlucker, der Fall von Beck, der zwar das erste Mal beim Verschlucken von drei Messern starke Beschwerden hatte, hierauf jedoch nach dem nochmaligen Verschlucken von Messern gar keine, ferner der Fall von Lund, in welchem die betreffende Patientin, die ein Messer im Säuferwahnsinn verschluckt hatte, davon erst wußte, als das Messer nach 9 Wochen mit dem Stuhle abgegangen war. Auch im Falle Wischnewskji waren die Beschwerden sehr gering. Man wird allerdings auf die Angaben dieser Kranken keinen zu großen Wert legen, in den Fällen, in welchen es sich um Geisteskranke gehandelt hat, von denen man ja weiß, daß die Empfindlichkeit ihres Darmkanals gegenüber Fremdkörpern in hohem Grade herabgesetzt ist, obzwar es auch in dieser Richtung Ausnahmen gibt. So viel ist gewiß richtig, daß man gerade bei Geisteskranken bei der Sektion zahlreiche Fremdkörper im Magen- und Darmkanal vorgefunden hat (Gurlt, Fournier), ohne

Fig. 2.



daß man während der Lebenszeit eine Ahnung davon gehabt hätte, daß diese Gegenstände verschluckt worden sind. Wenn aber gleichzeitig die Sektion im Falle Fournier ergeben hat, daß der Magen bis in das Becken herunter reichte, so erklärt diese kolossale Magendilatation gewiß, wenigstens zum Teil, das Fehlen von Beschwerden. In den Fällen von Defontaine, Gussenbauer und Labbè traten sofort nach dem Verschlucken des Fremdkörpers Atembeschwerden auf, welche in den Fällen von Gussenbauer und Labbè direkt zur Asphyxie geführt haben.

Im allgemeinen müssen wir wohl sagen, daß nach dem Verschlucken des Fremdkörpers Beschwerden dann nicht auftreten müssen, wenn ein Fremdkörper, dessen Länge ungefähr der des Magens entspricht oder geringer ist als diese, sich parallel zur Längsdimension des Magens legt. Die Schmerzen werden besonders dann fehlen, wenn der Magen bei seinen Kontraktionen an dem Fremdkörper kein Hindernis findet, also vor allem dann, wenn der Magen dilatiert ist, wie sich dies bei einzelnen Fällen auch direkt erwähnt findet. Als Regel müssen wir jedoch ansehen, daß nach dem Verschlucken eines Eßwerkzeuges entweder sofort oder bald darauf Beschwerden von seiten des Magens auftraten; diese Beschwerden bestanden entweder in kontinuierlichen oder anfallsweise auftretenden Schmerzen im Epigastrium, welche bisweilen einen kolikartigen Charakter annahmen (Hammon), ferner in dyspeptischen Erscheinungen, Appetitlosigkeit u. dergl. Relativ selten wurden Singultus und Erbrechen beobachtet

(Chemin, Cayroche, Dufresne, Fideli, Gussenbauer, Hohlbeck, Rammon, Sonderland und Ort).

Das Erbrechen war teils gallig, teils ganz schwarz. Zur subjektiven Schmerzempfindung in der Magengegend gesellte sich nicht selten eine Druckempfindlichkeit der oberen Bauchgegend bei der objektiven Untersuchung, wohl darauf zurückzuführen, daß durch den Druck von außen die Lage des Gegenstandes zu der umschließenden Magenwand geändert, oder diese letztere direkt gegen den verschluckten Gegenstand gedrückt worden ist. Als Ursache der Schmerzen müssen wir wohl durch die Fremdkörper bedingte Verletzungen der Magenwand ansehen, besonders dann, wenn entzündliche oder exulzerierende Prozesse hinzutraten. Im Falle Ritter findet sich das Auftreten eines eisenhaften Geschmackes im Munde erwähnt, während im Falle Fricker die Massen, welche man durch Druck auf die in der Magengegend befindliche Geschwulst durch den Ösophagus in den Mund des Kranken entleeren konnte, bei der Kranken einen eisenhaften Geschmack im Munde zurückließen.

Relativ frühzeitig ist es in manchen Fällen auch zum Auftreten von peritonitischen Erscheinungen gekommen, wie z. B. im Falle Gussenbauer am 3. Tage. Tritt der Fremdkörper aus dem Magen in den Darm über, so treten dann die Erscheinungen von seiten des Darmkanals in den Vordergrund. So pflegt jetzt die subjektive Schmerzhaftigkeit, wie auch die Druckschmerzhaftigkeit zu wandern, bald da und dort aufzutreten und besonders im rechten Hypochondrium in der Ileocöcalgegend deutlich ausgeprägt zu sein (Mey, Hutchings), Verstopfung mit Diarrhöen wechseln ab, welch letztere zu starker Abmagerung (Cayroche), ja direkt zum Marasmus (Bonetus) führen können. Auch schwarze Stühle wurden mehrfach beobachtet (Chemin, Gendre, Neuhaus). Auch jetzt noch kann es zur Perforation verschiedener Darmabschnitte mit allgemeiner oder zirkumskripter Peritonitis kommen. Peritonitische Erscheinungen können jedoch auch ohne Perforation vorhanden sein, wie z. B. in dem Falle Kohn, in welchem der Fremdkörper (ein Teelöffel) nach wechselnden peritonitischen Erscheinungen per vias naturales den Darm verlassen hat.

Was die durch den verschluckten Fremdkörper verursachten Spätfolgen betrifft, so möchte ich zunächst jener, an Zahl allerdings geringeren Fälle gedenken, bei denen zunächst keine Beschwerden vorhanden waren, dieselben jedoch später aufgetreten sind. So war z. B. im Falle Bernes der Gaukler, der ein 9 Zoll langes Tischmesser verschluckt hatte, nahezu beschwerdefrei, erst nach 3 Monaten trat Exitus durch Perforation ein, im Falle Cayroche traten erst 5 Monate nach dem Verschlucken der Gabel Erbrechen, sowie Schmerzen im rechten Hypochondrium auf, im Falle Ferrier kam es erst nach einem halben Jahr zu ischiadischen Beschwerden, die durch das Herauseitern der verschluckten Gabel in der Gegend des Trochanters bedingt waren. Im Falle Fleury (verschluckte Gabel) wurden erst nach 2 Monaten durch einen Sprung Beschwerden ausgelöst und auch im Falle Labbè hatte der verschluckte Fremdkörper (Gabel) außer Asphyxie zunächst keine Beschwerden hervorgerufen, dieselben traten erst nach 6 Monaten auf, als man gleichzeitig durch die Untersuchung nachweisen konnte, daß die Spitze der Gabel die Magenwand und die Bauchdecken angespießt hatte. Man muß sich vorstellen, daß in diesen Fällen der Fremdkörper zunächst eine indifferente Lage

Fig. 3.



Die im Falle Fricker aus dem Magen durch Gastrotomie entfernten Gegenstände.
(Ein Stück Glas fehlt.)

im Magen eingenommen hat, und erst später, wenn durch eine forcierte Bewegung oder durch Kontraktion der Magenwand die Lage des Fremdkörpers geändert worden ist, es zur Verletzung der Magenwand und zu Beschwerden gekommen ist.

Als die wichtigste Spätfolge der verschluckten Eßwerkzeuge hätten wir die Perforation des Magen-Darmkanals entweder bei vorausgegangener Ad-

häsionsbildung oder ohne dieselbe zu bezeichnen. Im letzteren Falle ist die Folge gewöhnlich eine allgemeine Peritonitis, im ersteren eine zirkumskripte Bauchfellentzündung oder die Bildung eines entzündlichen Tumors, der für gewöhnlich im Zentrum erweicht und den Fremdkörper heraustreten läßt. Zu einer derartigen Perforationsperitonitis ist es z. B. im Falle Barnes gekommen, und auch bei anderen nicht operierten Fällen fand man bei der Sektion die durch den Fremdkörper verursachte Perforation als Todesursache vor. Es wird hierüber noch näher die Rede sein, wenn wir über das Schicksal der verschluckten Fremdkörper sprechen werden.

Ungleich häufiger wurde jedoch das Auftreten von entzündlichen Tumoren resp. Abszessen beobachtet. Dieselben befanden sich gewöhnlich in der Magengegend, am Außenrande des linken Musculus rectus resp. im linken Hypogastrium in der Gegend der 7. und 8. Rippe, im Epigastrium, vorausgesetzt, daß sich der Fremdkörper noch im Magen befand. Aber auch im rechten Hypochondrium und in der Gegend des Sigma romanum wurden Abszeßbildungen beobachtet (Ranse). Ein Unikum ist wohl der Fall von Ferrier, bei welchem die verschluckte Gabel durch einen Abszeß in der Gegend des linken Trochanter ausgestoßen wurde. Der betreffende Kranke hatte vor der Bildung des Abszesses heftige ischiadische Schmerzen, die auch tatsächlich als primäre Ischias angesehen und behandelt wurden.

Gewöhnlich lag zwischen dem Verschlucken des Fremdkörpers und dem Auftreten des entzündlichen Tumors eine Zeit von mehreren Monaten, ausnahmsweise auch von Jahren, wie z. B. in dem Falle von Hildamus, in welchem ein derartiger Abszeß erst nach 2 Jahren aufgetreten ist, oder im Falle Fideli, in welchem es nahezu ein Jahr (11 Monate) bis zur Abszedierung gedauert hat; auffallend frühzeitig, nämlich bereits nach einigen Tagen, ist es im Falle Ranse zu einer Abszeßbildung im Bereiche der Flexura sigmoidea gekommen.

Schließlich hätten wir noch einiger selten beobachteter Symptome Erwähnung zu tun, so des Auftretens von Speichelfluß (Dufresne), Schlaflosigkeit (Dufresne, Fideli), eitrigem Erbrechen (Fideli), starken Blutungen aus Schlund und Magen (Müller), Schmerzen beim Schlucken (Ort), so daß sogar das Schlucken von Flüssigkeiten verweigert wurde. Im Falle Chemin wurde auch eine Anschwellung des rechten Hodens beobachtet. Fieber findet sich nur selten in den Krankengeschichten registriert, dürfte jedoch besonders in den Fällen, in welchen es zur Abszeßbildung gekommen ist, häufiger beobachtet worden sein.

Diagnose des Fremdkörpers und seines Sitzes.

Trotz der oft bedeutenden Größe der in Rede stehenden Fremdkörper kann der sichere Nachweis derselben im Magen-Darmkanal und noch mehr die Diagnose des Sitzes, ob sich der Fremdkörper noch im Magen befindet oder ob er bereits in den Darm eingetreten und wo er in denselben gelegen ist, große Schwierigkeiten machen. In einer Reihe von Fällen war es wohl möglich, den Fremdkörper von außen zu tasten und auch seiner Lage nach genau zu bestimmen. So tastete man im Falle Andel die Gabel im Magen und zwar die Zinken in der Cardiagegend und den Stiel in der Pars pylorica, später tastete man sie nicht mehr, da es zum Auftreten

einer Geschwulst in der Nabelgegend gekommen ist. Auch in den Fällen Cayroche und Chemin konnte man die Gabel an der großen Kurvatur tasten, die Zinken nach der linken Seite hin. Im Falle Chemin war sie später in der Ileocöcalgegend zu fühlen. Auch ein verschluckter Löffel wurde von Defontaine durch die Bauchdecken als harter Körper getastet. In einer Reihe von anderen Fällen (Mathis, Kant, Fleury, Hübner, Labbè, Sonderland, Witte und White) war der Fremdkörper von vornherein nicht zu tasten, aber später, nachdem die Spitze desselben (es hat sich vorwiegend um Messer und um Gabeln gehandelt) die Magen- resp. Darmwand durchbohrt und die Bildung eines Abszesses eingeleitet hatte. Diesen Fällen stehen nun diejenigen gegenüber, bei welchen bei der Untersuchung selbst große Fremdkörper nicht getastet worden sind und es sind diese Fälle sogar an Zahl überwiegend. So konnte, um ein Beispiel zu erwähnen, von dem 27 cm langen Schwertstück im Falle Gussenbauers auch bei der Palpation in Narkose nichts nachgewiesen werden. Wir müssen annehmen, daß in solchen Fällen der Fremdkörper infolge seiner eigentümlichen Lage den Magen derartig nach rückwärts und unter Rippenbogen und Leber verlagert, daß er und mit ihm der Fremdkörper der Palpierung unzugänglich wird.

Kann man den Fremdkörper bei der Palpation auch in Narkose nicht fühlen, so wird man daran gehen müssen, wenn die übrigen Verhältnisse es gestatten, ihn mittels der Sonde nachzuweisen. Es wird natürlich auch diese Untersuchungsmethode nicht immer ein positives Resultat ergeben, gerade so, wie sie in den Fällen Gussenbauer, Polaillon und Rose im Stiche gelassen hat. Der Nachweis gelang jedoch z. B. in dem von Tilamus in Leyden operierten Falle, über welchen Ort berichtet. Mit dem Münzenfänger konnte man ganz deutlich einen metallenen Kontakt im Magen nachweisen. Collin in Paris[1]) hat ein Instrument konstruiert, das den Nachweis der Fremdkörper im Magen durch das Gehör ermöglichen soll. Eine ausgehöhlte Olive befindet sich auf einem Stiel aus biegsamem Stahl, welch letzterer am oberen Ende einen Resonanzboden trägt. Dieser steht mit einem Kautschukrohre in Verbindung, welches in den äußeren Gehörgang des Untersuchenden gebracht wird. Mittels dieses Instrumentes war es Labbè gelungen, eine verschluckte Gabel im Magen nachzuweisen. Guenier hat zu demselben Zweck ein Instrument konstruiert nach dem Prinzip der Bellocschen Röhre, während Trelat die thermoelektrische Säule angewendet hat. Im Falle Perrier hat die Prüfung mit der elektrischen Sonde ein positives Resultat ergeben. Polaillon beobachtete in seinem Falle, in welchem eine Gabel verschluckt worden war, daß die Magnetnadel stets nach der Magengegend abgelenkt wurde, während im Falle Kant die Magnetnadeluntersuchung ein negatives Resultat aufzuweisen hatte; jedenfalls sollte zur Untersuchung auf metallene Fremdkörper im Magen unsere gewöhnliche Schlundsonde in ihrem unteren Ende mit einer Metallkapsel armiert sein, um einen eventuellen metallenen Kontakt leichter nachweisen zu können.

Vielleicht bleibt es der Gastroskopie vorbehalten, die Diagnose der Fremdkörper des Magens durch die direkte Besichtigung ein gutes Stück weiter zu bringen.

[1]) Gazette des hôp. 1874, pag. 971.

Bei verschluckten eisernen Eßwerkzeugen oder sonstigen eisernen Gegenständen ist jedenfalls auch das von Kant mit positivem Erfolg eingeschlagene Verfahren, das Eisen auf chemischem Wege nachzuweisen, zu versuchen. Kant verabreichte seiner Patientin zunächst 20 Tropfen verdünnter Salzsäure, nach etwa einer Stunde wurde der Magen ausgehebert und in der ausgeheberten Flüssigkeit tatsächlich mittels Ferrocyankalium Eisen nachgewiesen.

Sehr einfach gestaltet sich der Nachweis des Fremdkörpers natürlich in den Fällen, in welchen der Fremdkörper aus einem Abszeß heraustritt. So sind Fälle bekannt, in welchen der Fremdkörper direkt durch den Abszeß an das Tageslicht getreten ist, und aus der Abszeßhöhle hervorragte, und andere, bei welchen man in der Abszeßhöhle in der Tiefe bei der Sondierung auf den Fremdkörper stieß. Jedenfalls wird, wenn in der Anamnese das Schlucken von Fremdkörpern angegeben ist, ein plötzlich eintretender Abszeß, besonders ein solcher an charakteristischer Stelle, darauf hinweisen, daß die Angaben des Kranken auf Richtigkeit beruhen.

Auch im Rektum sind schon die verschluckten Gegenstände getastet worden (Mey), es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß man bei der Rektaluntersuchung auch Fremdkörper, die sich noch in anderen Darmschlingen befinden, durchtasten kann. In anderen Fällen wurden die Fremdkörper im Magen oder Darm erst bei der Sektion gefunden.

Heutzutage wird man natürlicherweise in jedem Falle von verschlucktem metallenen Fremdkörper auch die Röntgenuntersuchung zur Diagnose zu Hilfe ziehen, wenngleich auch diese nicht eine absolut verläßliche Methode zum Nachweis von Fremdkörpern im Magen-Darmkanal darstellt. So hat z. B. dieselbe im Falle Monnier vollständig im Stiche gelassen, obgleich durch die Operation die Anwesenheit von acht Löffeln, einer Messerklinge und eines Schlüssels im Magen nachgewiesen wurde. Auch im Falle Neuhaus, in dem zahlreiche metallene Fremdkörper, darunter Löffelstiele verschluckt worden sind, fand man zwar auf der photographischen Platte einen Fremdkörperschatten, einen Schluß auf die Art des Fremdkörpers zu ziehen, war jedoch unmöglich. Ein positives Ergebnis hatte die Röntgenphotographie in dem Falle Revenstorf (Löffel) und dem Falle Kränzle (Löffel und Haarnadeln). Dagegen muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Röntgenbild den Fremdkörper oft in einer Lage zeigt, die zu diagnostischen Irrtümern bezüglich des Sitzes Veranlassung geben kann. So wurde im Falle Kränzle, weil der Löffelschatten im Bilde die Crista ossis ilei kreuzte, angenommen, daß sich derselbe im Colon descendens befindet. Tatsächlich befand er sich jedoch in dem stark dilatierten Magen. Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, bei der Röntgenphotographie folgendermaßen vorzugehen: Man macht zunächst eine Übersichtsplatte vom ganzen Unterleib. Hat man Glück, so wird man schon auf dieser Platte den Fremdkörper deutlich nachweisen können, in anderen Fällen wird man auf dieser Platte nur einen auf Fremdkörper verdächtigen Schatten sehen; man macht dann sofort von dieser Partie eine separate kleine Blendenaufnahme. Gerade bei dieser Gruppe von Fremdkörpern, welche durch ihre Größe und durch ihren Metallgehalt ausgezeichnet sind, sind die Vorbedingungen für den röntgenographischen Nachweis die denkbar günstigsten, wenngleich sie auch nicht immer einen Erfolg versprechen.

Prognose und Verlauf.

Von hohem Interesse ist es, weiter zu verfolgen, welches Geschick diese Menschen ereilt, wenn ihnen keine ärztliche Hilfe zu teil wird. Auch hier hängt, wie bei vielen anderen Erkrankungen, der weitere Verlauf von einer Reihe von Umständen ab, welche entscheidend auf das Geschick des Menschen einwirken. Die Gefahr eines unglücklichen Ausganges wird umso drohender sein, je größer und länger der verschluckte Fremdkörper war. Aber auch eine jede Abweichung von der Längslage, parallel zur Längsachse des Magens oder des Darmes erhöht die Gefahr der Perforation. Die Länge und Lage des Fremdkörpers ist demnach bei der Prognose von außerordentlicher Bedeutung. Die Prognose wird sicherlich auch dann verschlechtert, wenn das eingedrungene Eßwerkzeug spitz oder scharf war, indem die Gefahr der Perforation in diesen Fällen eine größere ist. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß auch stumpfe Eßwerkzeuge (Löffel) zur Perforation Veranlassung gegeben haben (Patchett und Dentu).

Führt der Fremdkörper nicht in den ersten Tagen zur Perforation, so kann der weitere Verlauf der sein, daß der Fremdkörper, ohne wesentliche Beschwerden zu machen, oder unter mehr oder weniger ausgesprochenen Beschwerden mit dem Stuhle per vias naturales entleert wird. Diese Entleerung kann bereits am nächsten Tage eintreten (Plater) oder sie kann wochen-, sogar monatelang auf sich warten lassen (Sonderland). Im Falle Gendre wurde die verschluckte Gabel gar erst nach 456 Tagen mit dem Stuhle entleert. Es können diese Gegenstände auch im Magen liegen bleiben und hier zu Veränderungen der Magenwand (Hypertrophie, Dilatation, Gastritis) Veranlassung geben. Bei der Sektion Irrsinniger hat man zahlreiche Gegenstände im Magen gefunden, welche vor Jahren verschluckt worden sind. So sind Fälle bekannt, wo bei der Sektion Fremdkörper im Magen gefunden wurden, die bereits vor 5, 6 und 10 Jahren verschluckt worden sein mußten (Cerne, Marcet, Ramon). Vielleicht ist für ein derartig langes symptomloses Verweilen der Fremdkörper im Magen notwendig, daß hier schon von vornherein eine Dilatation des Magens vorhanden war, oder daß bei solchen Kranken, die gewohnheitsgemäß derartige Fremdkörper schlucken (Irrsinnige, Taschenspieler) sich mit der Zeit eine derartige Dilatation entwickelt. Im Falle Marcet fand sich auch direkt erwähnt, daß der Magen verdickt und vergrößert war, auch sonst wurde mehrfach bei den operativ behandelten Fällen eine Magendilatation vorgefunden.

Wenn nun auch die Fälle, in welchen die Fremdkörper dauernd im Magen liegen bleiben, nicht allzu häufig sind, so ist doch die Zahl jener Fälle nicht gering, bei welchen die Fremdkörper wochen- und monatelang im Magen liegen geblieben sind, bevor sie in den Darm weiter gingen oder durch die Hand des Arztes entfernt wurden. Es ist demnach der Magen der häufigste Fundort derartiger Fremdkörper und haben dieselben auch im Magen viel häufiger zur Perforation geführt als im Darm. Dementsprechend stehen einer großen Zahl von Gastrotomien nur drei Enterotomien in den Fällen von Rochard, Walker und White gegenüber. In den ersten zwei Fällen wurde der Löffel aus dem Dünndarm entfernt, im letzten Falle aus der Regio iliaca dextra resp. hypogastrica herausgeschnitten, dort wo man ihn fühlte. Es dürfte sich hier ebenfalls um eine Eröffnung des Dünn-

darmes gehandelt haben. Auch im Falle Andel scheint die verschluckte Gabel den Darm perforiert zu haben, da aus dem Abszeß Fäkalien abgingen. Sonst hätten wir noch zu erwähnen, daß bei der Sektion des Basler Messerschluckers zwei Stücke eines Messers im Colon gefunden worden sind, der Darm war exulzeriert, der Magen unverletzt; daß auch im Fall von Brodie im Mastdarm ein querstehendes Messer gefunden wurde, das den Darm an beiden Seiten durchbohrt hatte; eine Perforation des Colon ascendens mit zirkumskripter Peritonitis, hervorgerufen durch eine verschluckte Gabel, war auch die Todesursache im Falle Gock. Im Falle Langstaff wurde der verschluckte Löffel im Cöcum gefunden. Die Valvula coli war stark verdickt, die Schleimhaut des Cöcums fast vollständig zerstört, im Cöcum lag der Löffel, mit der Schale nach abwärts, in einer Tasche, die das Weitertreten des Fremdkörpers in das Colon hinderte. Im Duodenum und Ileum fanden sich außerdem noch Geschwüre; daß im Falle Mey der Fremdkörper im Rektum zu tasten war, wurde bereits erwähnt. Im Falle Revenstorf fand sich ein Löffel im Magen und ein anderer im Duodenum eingekeilt und mußte dieser durch einen separaten Schnitt entfernt werden.

Daß die verschluckten Fremdkörper vielfach Ulzeration des Darmes hervorrufen, während der Magen unverletzt bleibt, darf uns füglich nicht wundernehmen. Bei der relativen Enge des Darmes, bei den vielen Windungen und anatomischen Engen ist es begreiflich, daß der verschluckte Gegenstand, wenn er längere Zeit in einem Darmteil verweilt, daselbst Zerstörung der Darmwand und auch Perforation hervorrufen kann und wenn diese Verletzungen des Darmes nicht noch häufiger beobachtet worden sind, ist es wohl darauf zurückzuführen, daß diese Fremdkörper eben den größten Teil der Zeit, in welcher sie sich im Organismus befinden, im Magen zubringen; leider läßt es sich nur in den seltensten Fällen genauer bestimmen, wie lange die Körper im Magen und wie lange sie sich im Darm aufgehalten haben. Das beste Mittel hierzu wäre noch die Röntgenaufnahme.

Veränderungen des verschluckten Gegenstandes infolge seines Aufenthaltes im Magen-Darmkanal.

Verweilt der Fremdkörper längere Zeit im Magen-Darmkanal, so kommt es zu Veränderungen desselben, er wird zum Teil aufgelöst. Bei den metallenen Fremdkörpern sind es chemische Prozesse, welche zur Auflösung führen, oder es spielen, wie z. B. bei den Horngriffen der Messer, auch die verdauenden Eigenschaften des Magen- resp. Darmsaftes eine Rolle. Es ist in mehreren Fällen sichergestellt worden, daß Messer, Gabel und Löffel, welche entweder auf natürlichem Wege entleert worden sind oder durch Abszedierung oder Operation entfernt wurden oder schließlich bei der Sektion gefunden wurden, verrostet, schwarz gefärbt und stark arrodiert waren. Man fand diese Fremdkörper auch in einzelne Stücke zerfallen und in ihrem Volumen bedeutend reduziert. Messer und Gabeln waren stark zerfressen, aus Silber gefertigte Eßwerkzeuge waren durch Schwefelsilber schwarz gefärbt, knöcherne Griffe, Schildkrötenschalen waren zum Teil verschwunden oder vollständig resorbiert (Barnes). Im Falle Andel fanden sich Kristalle von phosphorsaurem Kalk an dem Fremdkörper angesetzt. Ob jedoch die metallenen Fremdkörper im Laufe von vielen

Jahren durch den Magen- und Darmsaft ganz zerfressen und aufgelöst werden können, muß dahingestellt bleiben, obgleich Rust eine derartige Beobachtung zitiert (Ritter).

Abgehen der Fremdkörper per vias naturales ohne Schaden zu stiften.

Unter allen Verhältnissen ist es sehr bemerkenswert, daß so große Gegenstände, wie es verschluckte Eßwerkzeuge sind, verhältnismäßig häufig den Darmkanal p. v. n. verlassen, ohne den Organismus schwer zu schädigen. Unter den von uns gesammelten 82 Beobachtungen haben wir nicht weniger als 20 gefunden, in welchen ein derartiger Abgang eingetreten ist und auch unter den operierten Fällen finden sich einige, bei welchen schon vorher derartige Fremdkörper p. v. n. abgegangen sind. Es dürfte sich vielleicht der Mühe lohnen, sich mit diesen Fällen etwas näher zu befassen, da man aus ihnen gewiß Vorschriften für die Behandlung derartiger Fälle ableiten kann.

Die verschiedensten Eßwerkzeuge (Gabel, Messer, Löffel), Stücke von Degenklingen, Scheren und auch ein offenes Federmesser mit der Spitze voraus wurden bereits p. v. n. ausgeschieden, ohne die Träger dauernd in der Gesundheit zu schädigen. Im Falle Chemin war die Gabel 25 cm lang, im Falle Montanus hat es sich um eine 9 Zoll lange Degenklinge gehandelt, im Falle Mey mußte durch eine Inzision des Afters dem Durchtritt der Gabel durch das Rektum nachgeholfen werden, und bildete sich nach der Operation der durch das Pressen hervorgerufene Rektumprolaps prompt zurück. Der Abgang erfolgte im Falle Plater (Löffel) bereits am nächsten Tage, in den übrigen Fällen dauerte es mehrere Tage und mehrere Monate, bevor es zum Abgang des Fremdkörpers p. v. n. gekommen ist, so im Falle Chemin (Gabel) 20 Monate, im Falle Gendre (Gabel) 456 Tage. Am längsten verblieb jedoch ein verschluckter Löffel im Magen in einem operierten Falle, nämlich im Falle Cerné. Hier wurde er erst nach 10 Jahren durch die Gastrotomie aus dem Magen entfernt. Bemerkenswert erscheint noch, daß es sich in den Fällen von Mac Ewen, Poland und Goodall um Kinder von 8½ Monaten resp. 8 und 2 Jahren gehandelt hat. Das im ersten Falle verschluckte Messer, das außer Stuhlverstopfung sonst keine Erscheinungen hervorgerufen hat, war 2½ Zoll lang; im zweiten Falle erfolgte jedoch der Abgang des Messers unter großen Beschwerden; im dritten Falle waren gar keine Beschwerden vorhanden. In vielen der genannten Fälle haben allerdings beim Abgang des Fremdkörpers schwere Beschwerden nicht gefehlt, sogar peritonitische Erscheinungen sind aufgetreten (Kohn). Darüber bestehen allerdings keine Angaben, ob derartige Menschen auch weiterhin gesund geblieben sind, oder ob nicht vielleicht im Laufe der späteren Jahre sich Darmstenosen eingestellt haben.

Perforation des Fremdkörpers in die freie Bauchhöhle.

Neben dem glücklichen Ausgang der Elimination des Fremdkörpers durch den Stuhl gibt es noch den unglücklichen der Perforation des Magen- oder Darmkanals durch den Fremdkörper. Erfolgt eine derartige Perforation ohne vorausgegangene Adhäsionsbildung, so führt dieselbe zumeist zum Tode. Es ist dies glücklicherweise nicht allzu häufig der Fall gewesen,

es liegen uns nur 8 Beobachtungen unter 82 vor, bei welchen eine derartige Perforation erfolgt ist. Eine Perforation des Magens fand sich in den Fällen Patchet (Löffel), Walruts (Messer), Le Dentu (Holzlöffel), Gussenbauer (Degenklinge). Im Falle Gussenbauer saß die Perforation im Fundus, im Falle Dentu mußte der Holzlöffel die große Kurvatur durchbohrt haben, da er sich bei der Operation zwischen den beiden Blättern des Epiploon vorfand. Im Falle Walruts saß die Perforation ungefähr dreifingerbreit von der Cardia. Eine Perforation des Darmes fand sich in den Fällen von Brodie (großes Messer), Barnes (Tischmesser), Bonetus (Messer) und Rothius (zwei Messerklingen). Im Falle Brodie fanden sich zwei Perforationen des Rektums, im Falle Barnes eine Perforation des Dünndarmes, 2 Zoll vom Duodenum entfernt. Dünndarmperforationen fanden sich ebenfalls in den Fällen von Bonetus und Rothius. Sämtliche hier angeführten Fälle von Perforationen sind gestorben bis auf den Fall Dentu, bei welchem bereits nach 43 Stunden der Löffel bei der Laparotomie in der Bauchhöhle gefunden wurde. Peritonitis war in diesem Falle nicht vorhanden. Dieser Fall ist sowohl wegen des raschen Durchtritts des Löffels durch die Magenwand, als auch wegen des Fehlens der Peritonitis interessant. Wie lange die Gegenstände in diesen Fällen im Magen gelegen waren, ließ sich nicht vollkommen feststellen, weil die Gegenstände oft erst bei der Sektion als Todesursache gefunden wurden. Bei dem von Patschett sezierten Straßenkehrer konnte der Silberlöffel nicht lange im Magen gelegen sein, da er noch ganz neu war. Um eine frühzeitige Perforation hat es sich außer in dem Falle Dentu auch im Falle Gussenbauer gehandelt, während im Falle Barnes die Perforation erst 3 Monate nach dem Verschlucken des Tischmessers aufgetreten ist. Erwähnen wollen wir noch, daß sich im Falle Gussenbauer auch eine Perforation des Ösophagus vorfand, welche übrigens auch bei dem von Ort beschriebenen Fall bei der Sektion gefunden wurde.

Perforation des Fremdkörpers nach vorausgegangener Adhäsionsbildung.

Eine große Zahl von Krankengeschichten lehrt uns, daß die Perforation des Magen-Darmkanals durch verschluckte Eßwerkzeuge unter gleichzeitiger Abszeßbildung, also nach vorausgegangenen Adhäsionen, kein seltenes Ereignis ist und erfreulicherweise häufiger eintritt als die Perforation in die freie Bauchhöhle. Unter diesen Fällen sind ebenfalls alle drei Eßwerkzeuge vertreten und überwiegen naturgemäß die spitzen Eßwerkzeuge. Entsprechend der Tatsache, daß die Gegenstände viel länger im Magen verweilen als im Darme, erfolgte auch die Perforation des Magens viel häufiger als die des Darmes. Ging der Fremdkörper durch den Magen ab, so hatte auch der Abszeß eine entsprechende Lokalisation, z. B. an der linken 7. bis 8. Rippe, unter den falschen Rippen, in der Nabelgegend, in der Herzgrube. Wurde der Darm perforiert, so trat der Abszeß gewöhnlich in beträchtlicher Entfernung von der Magengegend auf, bisweilen auch gar nicht am Abdomen, wie z. B. im Falle Ferrier, in welchem es zu einem Abszeß in der Gegend des Trochanters kam. Aus diesen Gründen läßt sich natürlich in den wenigsten Fällen mit Sicherheit angeben, welcher Darmteil perforiert wurde. Mitunter erfolgt aber die Abszeßbildung entsprechend der Perforationsstelle, so in dem von Ranse beschriebenen Falle über der

Flexura sigmoidea. Auch Perforationen des Cöcums wurden beschrieben und Perforationen des Colon ascendens (G o c k). Die kürzeste Zeit, nach welcher es zur Perforation unter gleichzeitiger Abszeßbildung kam, betrug im Falle R a n s e nur einige Tage, gewöhnlich dauerte es aber mehrere Monate und sogar Jahre. Der allmählichen Perforation des Magens oder Darmes geht wohl immer ein Druckgeschwür voraus, das dort entsteht, wo der Fremdkörper die Magen- oder Darmwand am stärksten anspannt, in anderen Fällen wird durch einen spitzen Fremdkörper die Magen- oder Darmwand direkt angespießt. Sickert der Inhalt der Intestina nur ganz allmählich aus, nachdem es bereits vor der Perforation zu Adhäsionsbildung gekommen ist, so kann es zur Bildung von zirkumskripten Abszessen ohne Allgemeinbeteiligung des Peritoneums kommen. Die allmähliche Perforation mit Abszeßbildung muß zu den glücklichen Ausgängen gezählt werden, denn die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle ging in Heilung über, in dem kleineren Rest erfolgte der Tod gewöhnlich infolge einer langwierigen, erschöpfenden Eiterung. In dem Abszeß trat der Fremdkörper entweder direkt zu Tage oder konnte durch die Sondierung nachgewiesen werden. Zur Entfernung des Fremdkörpers war gewöhnlich eine weitere Spaltung des Abszesses notwendig.

Behandlung.

Es wird hier in erster Linie die Frage zu beantworten sein, in welchen Fällen die konservative Behandlung gestattet ist und in welchen ein operativer Eingriff Platz zu greifen hat. Da wir gesehen haben, daß in nicht weniger als in 20 Fällen die verschluckten Eßwerkzeuge p. v. n. ohne dauernde Beschwerden für den Kranken abgegangen sind, so müssen wir diesen Vorgang als einen bis zu einem gewissen Grade physiologischen und natürlichen betrachten und es wird die Berechtigung, ihn abzuwarten, wenigstens in bestimmten Fällen nicht von der Hand zu weisen sein, dies umsomehr, als ja oft sehr große und spitze Fremdkörper mit dem Stuhle den Weg nach außen gefunden haben. Allerdings werden wir heute, bei den viel geringeren Gefahren eines operativen Eingriffs, in allen in Bezug auf den Ausgang zweifelhaften und unsicheren Fällen uns für die operative Behandlung entscheiden und für die konservative Behandlung nur jene Fälle reservieren, bei welchen nach menschlichem Ermessen ein unschädlicher Abgang p. v. n. mit Sicherheit zu erwarten steht. Da, wie wir wissen, eine große Gefahr durch die Lageveränderung des Fremdkörpers bedingt wird, so werden wir nur dann bei verschluckten Eßwerkzeugen für die konservative Behandlung eintreten können, wenn die Länge des verschluckten Eßwerkzeuges eine bestimmte Grenze nicht überschreitet. 10—12 cm dürfte wohl in dieser Richtung als die obere Grenze anzusehen sein. Wird eine konservative Behandlung eingeleitet, so muß dieselbe darauf hinausgehen, den natürlichen Heilungsvorgang zu unterstützen. In dieser Richtung würde sowohl die Verabreichung von Brechmitteln als auch von Abführmitteln einen schweren Kunstfehler bedeuten. Es liegt im Gegenteil unsere Aufgabe darin, durch eine Kost, welche möglichst voluminöse Kotmassen erzeugt (Erbsen, Reis, Kartoffel) den Fremdkörper in dicke Kotmassen einzuhüllen, um so das schadlose Durchgleiten durch den Darm zu ermöglichen. Es ist selbstverständlich, daß dieser konservativen Behandlung auch eine gewisse zeitliche Grenze gesetzt werden muß. Kommt nach

10—14 Tagen der Fremdkörper nicht zum Vorschein, dann ist auch bei Wohlbefinden des Patienten ein längeres Zuwarten nicht anzuraten, weil mit dem längeren Verweilen des Fremdkörpers im Magen-Darmkanal auch die Gefahren wachsen. Man wird umso eher operativ eingreifen, wenn die Röntgenphotographie ergeben sollte, daß der Fremdkörper an der alten Stelle verharrt, demnach keine Anstalten macht, seinen Platz im Magen-Darmkanal zu verlassen. Es ist aber selbstverständlich, daß wenn auch die Länge des verschluckten Fremdkörpers 10 cm oder weniger beträgt, sofort operativ eingegriffen werden muß, wenn von vornherein schwere Erscheinungen (Kollaps, Erbrechen, Aufstoßen) vorhanden sind, oder wenn solche im Verlauf der konservativen Behandlung auftreten.

Ein Zuwarten ist in diesen Fällen ganz ausgeschlossen, denn auch die statistischen Betrachtungen weisen darauf hin, daß die akuten und chronischen Perforationen zusammengenommen eine schlechtere Prognose geben, als die frühzeitige operative Behandlung.

Ist der verschluckte Fremdkörper länger als 10—12 cm, dann wird man auch ein Zuwarten von wenigen Tagen nicht empfehlen können. Es ist jedenfalls besser, sich in diesen Fällen auf den Abgang des Fremdkörpers p. v. n. nicht zu verlassen, sondern gleich von vornherein auf operativem Wege einzugreifen. Wenn wir von drei ungenau beschriebenen Fällen (Bouchet und 2 Fälle bei Gurlt)[1], von welchen bei zweien der Ausgang unbekannt ist und bei denen sich nicht eruieren läßt, ob es sich um eine Gastrotomie bei Verwachsungen oder bei Fehlen derselben gehandelt hat, absehen, so wurden im ganzen in 26 Fällen operative Eingriffe bei verschluckten Eßwerkzeugen vorgenommen, ohne daß Verwachsungen bestanden hätten und zwar wurde in diesen Fällen 22mal die Gastrotomie, 3mal die Enterotomie (Walker, White, Rochard) und 1mal die Laparotomie (Dentu) ausgeführt[2]. Die vier letztgenannten Patienten genasen, von den gastrotomierten sind 3 Fälle gestorben. Von den bei Fehlen von Verwachsungen Gastrotomierten gehörten nur drei der vorantiseptischen Zeit an, es finden sich hier der Königsberger Messerschlucker (Operateur Daniel Schwabe, geheilt, 1635); der Patient von Ramon (operiert 1822, geheilt), sowie schließlich der Patient von Ort (Operateur Tilanus in Leyden, 1848 gestorben). Alle übrigen Fälle gehören einer viel späteren Periode an. Begreiflicherweise findet sich die überwiegende Mehrzahl der in der vorantiseptischen Periode operierten Fälle in der Gruppe Gastrotomie bei bestehenden Verwachsungen. Wir haben demnach auf 26 operierte Fälle 3 Todesfälle, nicht ganz 12 Proz. Nun ist allerdings im Falle Gussenbauer der Exitus nicht mit der Operation im Zusammenhang stehend, indem die septische Peritonitis, welcher der Kranke erlegen ist, durch die Fremdkörperperforation des Magens in der Nähe des Fundus verursacht war. Dagegen bestand ein Zusammenhang zwischen Tod und Operation bei den weiteren Todesfällen von Kant

[1]) Archiv für klin. Chir., Bd. 8, S. 616.

[2]) Der Fall Neuhaus wurde im ganzen dreimal, der Fall Revenstorf zweimal wegen verschluckter Fremdkörper, immer mit Erfolg, operiert. Im Falle Revenstorf wurde außerdem bei der ersten Operation neben der Gastrotomie auch die Duodenotomie wegen eines im Duodenum eingekeilten Löffels ausgeführt. Da es sich aber hier immer um Operationen an den gleichen Individuen gehandelt hat, so sind diese beiden Fälle nur einfach gezählt, trotzdem an ihnen eigentlich fünf Gastrotomien und eine Enterotomie ausgeführt worden sind.

und Ort. Im Falle Kant starb der Patient an Erschöpfung, schwerer Blutung und Bauchwandabszeß, im Falle Ort an einer Peritonitis, die wohl von der Operation ihren Ausgangspunkt genommen hatte. Erwähnen will ich noch, daß die Sektion in diesem Falle auch eine Perforation des Ösophagus in der Höhe des Kehlkopfs ergeben hat. Wenn wir demnach den Gussenbauerschen Fall ausschalten, so hätten die 26 Operationen wegen verschluckter Eßwerkzeuge eine operative Mortalität von nicht ganz 8 Proz. aufzuweisen.

Die Gastrotomie bei schon bestehenden Verwachsungen wurde im ganzen in 8 Fällen ausgeführt. Das Gros derselben gehört der vorantiseptischen Zeit an, ja sogar zum Teil früheren Jahrhunderten. In dieser Gruppe findet sich der mit Erfolg operierte Prager Messerschlucker, überhaupt der erste Fall, in welchem ein im Magen befindlicher Fremdkörper auf operativem Wege entfernt wurde (1602, Operateur der kaiserliche Wundarzt Florian Mathis in Prag). Daß hier die Beobachtungen aus der vorantiseptischen Zeit prävalieren, darf uns nicht wundernehmen, denn damals hatte man ja die Operation möglichst bis zur Bildung von Verwachsungen hinausgeschoben, hatte beizende Pflaster angewendet, um Adhäsionen zu erzielen, um bei der Operation die Eröffnung der freien Bauchhöhle zu vermeiden. Gestorben ist von diesen Fällen nur der von Hohlbeck Operierte und zwar, wie es im Sektionsprotokoll heißt, an Karies der Rippen, dadurch bedingter Eiterung und Blutung. Ob es sich hier um eine metastatische Eiterung gehandelt hat, die zur Knochennekrose geführt hat, oder um eine tuberkulöse Erkrankung, das heißt, ob der Todesfall mit dem verschluckten Eßwerkzeuge in Zusammenhang stand, oder nur die Folge einer akzidentellen Erkrankung war, läßt sich nach der Krankengeschichte nicht entscheiden.

Schließlich soll noch erwähnt werden, daß in 12 Fällen der verschluckte Fremdkörper auf dem Wege der Eiterung entleert, oder durch Inzision des Abszesses entfernt worden ist. Von diesen Fällen sind zwei (Ferrier und Rouse) an Erschöpfung gestorben.

Es ist nun gewiß nicht zu leugnen, daß diese sekundären Operationen sehr gute Resultate gezeitigt haben, aber es wäre ganz falsch, wenn man daraus den Schluß ziehen wollte, die frühzeitige Gastrotomie zu Gunsten der Spätoperation zu verlassen. Wir dürfen eben nicht vergessen, daß eine große Reihe von Kranken dieses Spätstadium erst gar nicht erreicht hat, sondern bereits früher an den Folgen des verschluckten Fremdkörpers gestorben ist, ferner daß viele, welche glücklich in das Spätstadium gelangten, ein über Wochen und Monate sich erstreckendes, schmerzhaftes Krankenlager durchzumachen hatten, das erst mit der Entfernung des Fremdkörpers sein Ende erreicht hat.

Bezüglich der Technik der Operation kann sowohl hier wie in den folgenden Kapiteln auf das im allgemeinen Teil Gesagte verwiesen werden. Erwähnen wollen wir hier nur, daß eine Magenfistelbildung eigentlich sehr selten zur Beobachtung gelangte und zwar in den Fällen von Cayroche, Sonderland (Gastrotomie bei Verwachsungen), Fideli (Abszeßspaltung), De Fontaine und Labbè (zweizeitige Gastrotomie). Eine Darmfistel entwickelte sich bei den Fällen Andel und Dufresne. Alle diese Fisteln kamen spontan zur Heilung, bisweilen sogar in abnorm kurzer Zeit.

Einen Überblick über die Fälle von verschluckten Eßwerkzeugen bezüglich ihres Endausganges gibt Tabelle VI.

Tabelle VI.
Übersichtstabelle über die Fälle von verschluckten Eßwerkzeugen.

Klassifikation der Fälle	Zahl	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Der Fremdkörper als zufälliger Befund oder als Todesursache bei der Sektion gefunden . .	13	—	13	—	In 10 Fällen war der Tod durch den Fremdkörper bedingt
Abgang p. v. n. . . .	20	20			
Ausgang in Abszeßbildung	12	10	2	—	In beiden Fällen Tod an Erschöpfung
Gastrotomie bei Verwachsungen . .	8	7	1	—	Todesursache Karies der Rippen
Gastrotomie bei Fehlen von Verwachsungen	22	19	3	—	Todesursache zweimal Peritonitis, davon das eine Mal ohne Zusammenhang mit der Operation. Im dritten Fall Blutung und Bauchwandabszeß
Enterotomie . . .	3	3	—	—	
Laparotomie . . .	1	1	—	—	
Ungenau beschriebene Fälle . . .	3	2	—	1	
	82	62	19	1	

Kasuistik.

I. Fälle, bei welchen das verschluckte Eßwerkzeug als zufälliger Befund oder als Todesursache bei der Sektion erhoben wurde.

1670.

Der Baseler Messerschlucker Joseph Dürr zerkaute und verschluckte nicht bloß Messer, sondern auch Spinnen, Schlangen, Kröten, Eidechsen, Leder, Steine, Stücke aus Eisen, Ketten u. dergl. ohne Schaden, und ließ solche Kunststücke für Geld sehen. Er starb 1670 unter den Erscheinungen von Pleuritis spuria und Kolik mit gallichter Diarrhöe, und bei der Sektion fand man im Colon zwei Stücke eines Messers, welche, zusammengehalten, ein ganzes darstellten, ohne daß die Schneide gelitten hätte, der Darm war exulzeriert, voller Eiter und brandig, der Magen war unverletzt.

1672.

Rothius. Ein Geisteskranker hat wiederholt Nägel und andere Fremdkörper verschluckt. Die Sektion ergab Perforation des Magens durch zwei Messerklingen.

Alte Beobachtung.

Walruts. Bei der Sektion einer 27jährigen, totgefundenen Frau fand man ein Messer, mit der Spitze aus dem Magen hervorragend; da man weiter keine Verletzung fand, mußte es verschluckt worden sein und den Tod herbeigeführt haben.

1815.

Ramon. Melancholiker. Aufgenommen am 23. Oktober 1815, hatte den Wahn, vergiftet zu sein, worin er durch heftige, kolikartige Schmerzen in der Magengegend bestärkt wurde. Opium hatte keine Wirkung. Erbrechen und wiederholte Durchfälle. In den Stühlen Stoffe, welche Abschabseln der Därme glichen. Am 29. Oktober 1816 fand man ihn erwürgt am Boden seiner Zelle liegen. Sektion: Im Magen eine zinnerne Gabel von 15 cm Länge, dieselbe mit Schleim bedeckt, vollständig schwarz, am oberen Ende mit einem runzeligen Überzuge versehen, unter welchem das Metall glänzend zum Vorschein kam. Die Zinken der Gabel waren einander genähert, vermutlich mit Absicht. Im Magen lag die Gabel so, daß die Zinken gegen die Cardia, der Griff gegen den Pylorus gerichtet standen. Die Schleimhaut des Magens zeigte Spuren von Entzündung, der Magen enthielt eine grünlichgelbe Flüssigkeit, welche einige Ähnlichkeit mit Eiter hatte. Darmkanal und Leber gesund.

1849.

Ort. Mädchen mit ihrem Schicksal unzufrieden und sich vor einer Badereise fürchtend, hat eine Gabel verschluckt, die sogleich in den Magen gelangte. 4 Jahre später erhielt Ort die Nachricht, daß Patientin gestorben sei. In den letzten Monaten war dieselbe wegen starker Schmerzen und allgemeiner Schwäche an das Bett gefesselt. Sie litt anfangs an Magenschmerzen und Erbrechen, dann an chronischer Gastritis und Entzündung anderer Eingeweide und der Bauchdecken. Keine Sektion.

Vor 1863.

Barnes. Einem Gaukler war bei seinen Kunststücken ein Tischmesser mit knöchernem Griff von 9 Zoll Länge entwichen, wurde verschluckt und konnte nicht wieder entfernt werden. Beschwerden gering, Tod nach 3 Monaten. Das stark, um wenigstens ein Drittel durch Korrosion verkleinerte Messer, dessen Griff vollständig aufgelöst war, war mit der Spitze durch eine gangränöse Öffnung, 2 Zoll vom Duodenum entfernt, durchgedrungen.

Vor 1863.

Bonetus. Wahnsinniger, der Messerklingen, Holz, Feuersteine, Nägel schluckte, war marastisch, nach langer Diarrhöe gestorben. Sektion: Eitrige Peritonitis. In der rechten Fossa iliaca eine Eiteransammlung mit einem Stück Messer, ein anderes im Rektum.

Vor 1863.

Fournier. Sektion eines geistesgestörten Galeerensklaven. Der Magen bis in das Becken hinein verlängert, enthielt ein ganzes Magazin von Gegenständen. Ein Stück Faßdaube von 19 Zoll Länge, zwei andere von 6—8 Zoll Länge, 23 Stück Holz, 1 Holzlöffel, 3 Zinnlöffel, die Röhre eines Trichters, ein fast 2 Unzen betragendes Stück Eisen, dann Nägel, Schnallen, Messer, im ganzen 24 Unzen Gewicht.

Vor 1863.

Langstaff. Geisteskranker verschluckte einen silbernen Löffel. Dyspepsie, Diarrhöe und Ascites. Bei dem abgemagerten Kranken konnte man in der Cöcalgegend einen festen Körper fühlen. Sektion: Geschwüre

im Duodenum und Ileum, starke Verdickung und Erweiterung der Valvula coli. Schleimhaut des Cöcums fast vollständig zerstört und in demselben der Löffel mit der Schale nach abwärts in einem großen Sack gelegen, der den Eintritt in das Colon hinderte.

Vor 1863.

M a r c e t. 32jähriger Matrose, der im Verlaufe von 10 Jahren eine große Menge von Taschenmessern, bis zu achtzehn auf einmal, verschluckt hatte. Dieselben gingen nach 3—4 Tagen, bisweilen später ab. Nach seinem im Guys Hospital erfolgten Tode fanden sich im vergrößerten und verdickten Magen 30—40 Fragmente von Messerklingen, Messerfedern und Griffe, Uniformknöpfe.

1874.

P a t c h e t. Ein Straßenkehrer starb nach sechstägigem Spitalaufenthalt. Bei der Sektion fand sich Ulzeration und Perforation des Magens durch einen vom Magensaft stark angefressenen, neusilbernen Löffel.

1877.

G o c k. 29jähriger Geisteskranker. 1877 Magenbeschwerden. April 1878 Magenkatarrh, Erbrechen, Schmerzen im linken Hypochondrium. Entwicklung einer schmerzhaften Geschwulst im Bauche oberhalb der Symphyse, rechts von der Mittellinie. Dieselbe entleert Eiter. Es bildet sich eine Fistel, die oft zuheilt, um bald wieder aufzubrechen. Exitus an Pneumonie. Man fand eine von peritonitischen Adhäsionen begrenzte, kleine Eiterhöhle, die zu einer Perforation im Colon ascendens führte. Im Colon ascendens lag von der Klappe nach aufwärts bis zur Perforation eine 17 cm lange, eiserne Gabel, der Griff lag an der Perforationsstelle. Dieselbe wurde wahrscheinlich durch $3^1/_2$ Jahre herumgetragen. Die Perforationsstelle war fünfpfenniggroß.

1884.

B r o d i e. Ein amerikanischer Matrose hatte in der Trunkenheit ein Taschenmesser geschluckt. Da dasselbe, obwohl unter kolikartigen Schmerzen, wiederum abging, machte er ein Gewerbe daraus. Nach und nach wurde er unpäßlich, seine Stühle wurden schwarz, dazu kam Fieber und er starb. In seinen Eingeweiden fand man einige Messerklingen. Die Todesursache war ein im Mastdarm querstehendes Messer, das beide Seiten des Mastdarms durchbohrt hatte.

II. Abgang per vias naturales.

A l t e B e o b a c h t u n g,

T y s o n, der Gaukler von London, verschluckte eine ellenlange Degenklinge, nachdem er sie vorher in mehrere Stücke zerbrochen hatte. Vorher hatte er ein Messer und ein Rasiermesser geschluckt, das er nach 3 Tagen durch den Stuhl entleerte. Der König ließ ihm die Arme binden und steckte ihm das Messer selbst in den Schlund. 3 Tage später ging es mit dem Stuhl wieder ab. Ein andermal schluckte er ein Messer mit der Scheide, das neun Querfinger lang war, und das nach 9 Tagen wieder abging.

1680.

L a n g e. Ein Epileptiker hatte eine 4 Zoll lange und über 2 Zoll breite Schere verschluckt, welche man ihm zwischen die Zähne geschoben hatte. Ging mit dem Stuhle am 9. Tage ab.

1714.

L e G e n d r e. Spanischer Offizier verschluckte am 27. März 1714 eine Tischgabel, mit deren Griff er sich die Zähne reinigen wollte. Dumpfer Schmerz

im Magen, Gefühl der Schwere, Brechneigung. Dann Schmerzen an verschiedenen Stellen des Unterleibes mit Brechneigung und Tenesmen. Die Spitze der Gabel in der linken Regio iliaca zu fühlen. Blutstreifen im Kot. Schmerzen in der rechten Regio iliaca. Fieber. Hierauf Wohlbefinden. Dann wiederum starke Schmerzen und am 25. Juni 1715 wurde die Gabel durch den Stuhl entleert. Die silberne Gabel war geschwärzt und rauh und hatte viel von ihrem Gewicht verloren. Ihr Aufenthalt im Unterleibe betrug 456 Tage.

Vor 1743.

Montanus. Possenreißer verschluckt eine Degenklinge von 9 Zoll. Abgang p. v. n[1]).

Vor 1743.

Forest. Abgang der Spitze einer eisernen Messerklinge p. v. n.

Vor 1743.

Parè. Possenreißer verschluckt die 3 Finger lange Spitze eines Haudegens. Abgang nach 12 Tagen p. v. n. Aber mit großer Mühe.

1771.

Ritter. Einem Bootsmann blieb am 4. September 1771 eine Gräte im Halse stecken. Bei dem Versuche, dieselbe mit einem 6 Zoll langen Scherenblatt zu entfernen, wird dieses verschluckt und ebenso ein dickknotiges Messer mit halb abgebrochener Klinge, mit welchem der Patient das Scherenblatt herausziehen wollte. Der Patient drückte schließlich alle diese Gegenstände mittels eines kleinen eisernen Hammers ohne Stiel in den Magen. Zuerst starke Schmerzen. Er macht fleißig Bewegung, um die Körper zu verdauen. Am 9. Tage Stuhlverstopfung, Leib gespannt, empfindlich. Man fühlt in der Tiefe drei, bei Berührung schmerzhafte Unebenheiten. Von der Operation stand man ab, weil die Fremdkörper an drei verschiedenen Stellen zu tasten waren. Nach 9 Monaten eisenhafter Geschmack im Munde. Die Schmerzen vermindern sich. Nach 4 Jahren waren die Fremdkörper noch im Körper zu tasten. Nach jahrelangem wechselnden Befinden befand sich der Bootsmann nach 27 Jahren vollkommen wohl, bekam aber eine Leberentzündung und starb am 7. Juni 1801. Dr. Krüger in Maria-Schein machte die Öffnung der Leiche. Leber und Milz waren krank, aber der ganze Darm gesund. Keine Spur von Geschwüren oder Verletzung und keine Spur von den Fremdkörpern.

1802.

Dr. May zu Erfurt. 28jährige Witwe kam am 16. Juli 1800 in Behandlung. Hat zu Weihnachten verflossenen Jahres eine Gabel geschluckt, von welcher sie drei Zinken im Mastdarm fühlt. Diese ragen aus dem Mastdarm hervor. Bei der Untersuchung entdeckt man noch eine vierte, nach innen umgebogene Zinke. Eine Zinke hatte sich in die Schleimhaut eingebohrt und hinderte den Durchtritt der Gabel. Dr. May schnitt den Darm etwas ein und entfernte die Gabel, an welcher sich nur ein kleiner Rest des Stieles befand. Nach dem Verschlucken der Gabel bestand Stechen und Drücken im Schlund, Blutspeien, Schmerzen im Magen, dann Stechen in verschiedenen Teilen des Unterleibes, in der letzten Zeit in der Ileocöcalgegend. Die Gabel war 5 cm lang, die Breite von drei Zinkenspitzen betrug 1 cm.

1849.

S. Chemin. Ein 32jähriger Landwirt verschluckte am 15. Mai 1847 eine 25 cm lange und 4 cm breite verzinnte Gabel bei dem Versuch, einen im Schlunde stecken gebliebenen Kalbsknochen zu entfernen. Nach Nahrungs-

[1]) p. v. n. = per vias naturales.

aufnahme starke Schmerzen. Häufiges Aufstoßen. Die Gabel wird an der großen Kurvatur des Magens getastet, die Zinken nach links gekehrt. Täglich schwarzes Erbrechen. Schmerzen in der Oberbauchgegend. Später wird die Gabel in der Ileocöcalgegend getastet, wo sie 5 Monate nachweisbar ist, um dann zu verschwinden. Erbrach wieder schwarze Massen. Hat Verstopfung und Gurren im geblähten Unterleib. Schmerzhafte Urinentleerung, Anschwellung des rechten Hodens, schwarze Kotmassen. 10. Dezember 1847. Sehr schwach, Unterleib gespannt. Nach 60 g Rizinusöl Erleichterung, dann Besserung. 8. Februar 1849. 20 Monate nach dem Verschlucken der Gabel heftige Schmerzen, blutige Stühle, in welchen ein Stück der Gabel sich befindet. Es ist dies der Teil zwischen Pavillon und Ansatz der Zinken. Von nun an beschwerdefrei.

Vor 1863.

Poland. 8jähriges Kind verschluckt eine Messerklinge. Nach vielen Beschwerden nach 14 Tagen p. v. n. abgegangen.

Vor 1863.

Plater. Betrunkener verschluckt bei dem Milchessen einen Löffel. Man gab ihm einen Schlag, so daß der Löffel aus dem Schlunde in den Magen fiel. Abgang p. v. n. am nächsten Tag.

1872.

Adelmann. Unsicherer Fall. Nur in italienischen politischen Blättern berichtet. Der Sohn eines Kaufmanns in Florenz machte am 29. Januar 1872 den Versuch, eine Backfonggabel von 18 cm Länge mit dem stumpfen Ende in die Speiseröhre zu stecken, wobei sie ihm entschlüpfte. Schmerzen bald in der Magen-, bald in der Nabelgegend. Unsicherer Tastbefund im Magen. Ein Konsilium beschloß zu operieren, wenn ernstere Symptome eintreten sollten. 1874 erfuhr Adelmann, daß sich der Patient wohl befinde. Er hat ab und zu Magenbeschwerden und Blutbrechen gehabt. Eine Anzahl von Ärzten bezweifelt die Richtigkeit des Faktums.

1874.

Müller. Eine 20jährige Magd verschluckt eine 7 cm lange Messerklinge. Starke Blutung aus Schlund und Magen. P. v. n. am vierten Tage.

1875.

Dr. Lund in Manchester. Eine Frau verschluckt im Säuferwahnsinn ein Messer und hat keine Ahnung davon, bis es nach 9 Wochen mit dem Stuhle abgeht.

1875.

Mac Ewen. $8^1/_2$ Monate altes Kind verschluckt ein $2^1/_2$ Zoll langes Messer mit 2 Klingen und Schildpattschale. P. v. n. abgegangen nach 3 Monaten. Die Schale war ganz, die Klingen teilweise verschwunden. Stuhlverstopfung war das einzige Symptom.

1882.

S. Kohn. Melancholiker erkrankt unter peritonitischen Erscheinungen. Abwechselnd Besserung und Verschlimmerung. Nach 5 Wochen erscheinen 3 Teelöffel in den Fäces, jeder 6 Zoll lang und in seiner Höhlung $^5/_4$ Zoll breit.

1884.

Wischnewskji. 66jährige, schwachsinnige Frau verschluckte ein Stück Leinwand, $22^1/_2$ cm lang und 7 cm breit, ein Federmesser 9 cm lang und $4^1/_2$ cm Umfang. Nach 10 Tagen mit den Fäces entleert. Gar keine Beschwerden.

1886.

Hutchings. Junger Mann verschluckt aus Versehen ein offenes Federmesser mit dem Handgriff nach unten. Genuß breiiger Nahrung. Zuerst Lagerung nach rechts und dann nach links, um die Weiterbeförderung im Darme zu erleichtern. Abgang p. v. n. am 5. Tage mit der Spitze voran. Der Sitz des Fremdkörpers wurde vom Patienten immer angegeben. Heftige Schmerzen bestanden aber nur bei dem Durchtritt durch die Ileocöcalklappe.

1893.

Toubin. Gefangener verschluckt zunächst einen Eßlöffel, dann ein Maximalthermometer, beide gehen nach 9 Tagen p. v. n. ab. Das Thermometer zeigt die Maximaltemperatur von 38,7°, während die in der Achselhöhle gemessene Temperatur höchstens 37,2° betragen hat.

1894.

Goodall. 2jähriges Kind verschluckt ein Taschenmesser von 3 Zoll Länge. Abgang nach 4 Tagen ohne jegliche Beschwerden.

III. Operierte Fälle.

a) Operation bei Abszeßbildung.

?

Fabricius von Hildanus erzählt einen ähnlichen Fall wie Parè (s. f.). Ein Hirt hat ein Messer verschluckt. Dasselbe ging erst nach 2 Jahren durch ein eitriges Geschwür fort, welches unter den falschen Rippen entstanden war.

?

Parè. Ein Hirt wird von Räubern gezwungen, ein ½ Fuß langes Messer mit hölzernem Griff zu schlucken. Dasselbe verblieb 6 Monate im Körper. Verursachte Schmerzen im Unterleib. Patient war sehr elend. Nach 6 Monaten bildet sich eine eitrige Geschwulst unter den falschen Rippen. Guillement eröffnete den Abszeß und zog das Messer heraus. Schnelle Heilung.

?

Peter erzählt von einem Mann, der einen silbernen Kaffeelöffel geschluckt hatte. Im Epigastrium blieb ein Schmerz zurück, der ihn hinderte, zu gehen. Nach 9 Monaten Geschwulst im Epigastrium mit Fistelbildung, nach 3 Monaten erscheint der Stiel des Löffels als schwärzlicher Körper in der Fistel. Extraktion. Heilung.

1679.

J. B. Verduc. Ein Winzer in der Umgebung von Paris, 65 Jahre alt, hatte ein Wetzsteinmesser verschluckt, wie es die Fleischer tragen. 5 Monate später bildet sich im rechten Hypochondrium ein Abszeß, durch welchen das Instrument abging. Ein Henkel eines Suppentopfes, den er später schluckte, ging nach 6 Monaten durch einen Abszeß im linken Hypochondrium ab. Später schluckte er auch ein Taschenmesser. Abgang durch einen Abszeß bei den Lendenwirbeln; dann schluckte er auch eine lebende Kröte, welche ihm sehr viel Schmerz bereitete, so daß er sich bemühte, dieselbe zu erbrechen.

1692.

Wesener in Halle. Fall des Halleschen Messerschluckers. Ein Bauernknabe namens Rudluff, 16 Jahre alt, wollte im Spiel mit seinen Kameraden ein unter einer Bank befindliches Messer mit den Zähnen

hervorholen. Während er mit der Bank zur Erde fiel, brachte er das Messer tief in den Rachen. Da die Gespielen es nicht herausziehen konnten, brachte man es mittels Bier und Öl, das Rudluff schlucken mußte, sowie mit der Hand in den Magen. Nach 7 Monaten (nach Rust nach $1^1/_2$ Jahren) bildet sich eine starke Rötung drei Querfinger unter der Herzgrube, 6 Tage darauf Eröffnung und Entleerung von stinkendem Eiter, nach 9 Wochen tritt das Messer in die Wunde ein. Seine Spitze wurde mit einem Seidenfaden um den Leib des Kranken festgebunden, 2 Wochen später wurde es vollends ausgezogen. Heilung. Das Messer war stark zerfressen und verrostet.

1696.

Bei Hevin. In den Philos. Transact. der königl. Gesellschaft zu London wird von einem Deutschen gesprochen, welcher ein Messer verschluckt hatte. Blieb 17 Monate im Magen und ging dann durch einen Abszeß heraus.

1816.

Francomneau Dufresne erzählt aus der Klinik von Dubois (1816): Ein Gaukler hatte eine $10^1/_2$ Zoll lange und 1 Zoll breite Säbelklinge verschluckt. Nach 1 Jahr voll schwerer Leiden Abszeß in der rechten Weiche. Extraktion der Klinge. Nach derselben Kotfistel, die nach 1 Monat geschlossen war.

1835.

Fideli (Riva). 50jährige, hysterische Witwe verschluckt Glasscherben und Nägel, den Griff einer messingenen Gabel und eine vierzinkige Gabel, welche eine Länge von 10 cm ohne Griff hatte. Heftige Schmerzen. Schlaflosigkeit. Krämpfe und Erbrechen, sobald Nahrungsmittel gegeben werden. Später ließen die Schmerzen nach, sie mußte aber eine gekrümmte Körperhaltung einnehmen. Im rechten Hypochondrium bildet sich eine Geschwulst, die vereitert. Auch durch Erbrechen entleert sich Eiter. Der Abszeß schließt sich vorübergehend, um wieder aufzubrechen. Dann entdeckt man in der Abzeßhöhle eine Eisenspitze. 11 Monate lag die Patientin zu Bett, und der spitze Fremdkörper rückte nur wenig weiter vor. Erst dann entschloß sich Patientin zur Operation. Fideli durchschnitt auf einer gefurchten Sonde, die er in die Abszeßhöhle eingeführt, die Weichteile und zog die Gabel heraus. Die Gabel war oxydiert. Es bildete sich eine Magenfistel. Nach 14 Tagen vollständige Heilung.

1848.

Ferrier. Geistesgestörte Frau hat mehrmals Gabeln geschluckt. Man fand dieselben im Schlunde, mit den Zinken nach aufwärts. Im November 1848 Beschwerden, die als Ischias gedeutet und vergeblich behandelt wurden. Allmählich Anschwellung des linken Oberschenkels in der Gegend des Trochanter. Patientin gab an, im April 1848 eine Gabel verschluckt zu haben. Nach 1 Monat kamen aus der Geschwulst zwei gelöste Zinken der geschluckten Gabel heraus. Nach 3 Tagen Inzision. Es entleert sich das untere Drittel der Gabel, woran noch $2^1/_2$ Zinken waren. Das übrige Stück war nicht zu finden. Tod an Erschöpfung.

1865.

A. H. v. Andel. 64jährige Melancholikerin. Aufgenommen am 31. August 1864. Hat vor 2 Tagen eine silberne Gabel verschluckt. Man tastet die Gabel durch die Bauchdecken, mit den Zinken in der Pars cardiaca, mit dem Stiel in der Pars pylorica gelegen. Wenig Schmerzen. Nur Gefühl von Druck und Schwere im Magen. Leichtes Fieber. 6. November die Zinken der Gabel nicht mehr tastbar, dagegen tastet man in der linken Bauchhälfte links vom Nabel eine Geschwulst, die sich wie ein schwangerer Uterus im

4. Monat anfühlt. Am 4. Juni entleert sich aus dem Tumor Eiter und eine geringe Menge von flüssigen Fäkalstoffen. Es entwickelt sich eine Kotfistel, aus der dunkelgrüne Fäces abgehen. Am 12. Juni 1865 zeigen sich 4 Zinken der Gabel in der Fistel. Die Abszeßwand wird inzidiert, die Gabel extrahiert. Sie ist ganz schwarz von Schwefelsilber. Ihre Länge beträgt 18 cm, ihre Breite etwas mehr als 2 cm. In der Mitte des Stieles befinden sich Kristalle von phosphorsaurem Kalk. Am 14. Juli 1865 vollständig geheilt.

1874.

Ranse (Paris) hat von einem Kollegen in Lyon die Nachricht erhalten, daß ein Geisteskranker eine Gabel verschluckt hat. Nach Verlauf einiger Tage Anschwellung und Fluktuation in der Gegend des S. romanum. Die Gabel wird durch eine Öffnung des Abszesses herausgezogen. Heilung.

1893.

Rouse. 64jährige geisteskranke Frau verschluckt einen stählernen Teelöffel. Operation von der Angehörigen verweigert. Nach vielen Wochen Abszeß links und unten vom Nabel. Löffelstiel tritt heraus. Stumpfe Erweiterung der Öffnung. Extraktion. Bildung einer Darmfistel. Exitus nach 6 Tagen im Kollaps. Die Sektion ergibt, daß der Löffel die Flexura coli sin. perforiert hatte.

b) Gastrotomien bei Verwachsungen.

1602.

Florian Mathis in Prag. Geschichte des Prager Messerschluckers. Der 36jährige Bauer Mathäus pflegte als Gauklerstreich ein Messer von gewöhnlicher Größe, die Schale voran, ganz im Schlund zu verbergen, Bier darauf zu trinken und das Messer wieder später herauszuziehen. Einmal entglitt ihm das 21 cm lange Messer und er verschluckte es. Die Spitze lag nach der linken Seite gegen die Wirbelsäule zu. Er hatte keine großen Beschwerden. 51 Tage später wurde das Messer von Florian Mathis, erstem kaiserlichen Wundarzt, durch den Magenschnitt entfernt. Nach Anwendung von Pflastern fing die Spitze des Messers an, in der Nähe des Magenmundes durchzubrechen. Darauf wird eingeschnitten und das Messer hervorgeholt. Einige wenige Wochen später Heilung.

1720.

Hübner in Rastenberg. Am 1. Juli 1720 verschluckte die 47jährige Anna Lembekin ein Messer, mit welchem sie sich in den Hals gefahren war, um Erbrechen zu erzeugen. Das Messer war $16^1/_2$ cm lang. Nach 4 Tagen Schmerzen links vom Nabel, so daß der Ehemann nach Rastenberg kam und dem Herrn Joh. Horchen, Stadtkämmerer und Chirurgus, die „miserable Beschaffenheit seines Weibes offenbarte". Horchen und Dr. Hübner besahen sich dieses „Mensch" und fanden das Messer in der linken Seite, vier Finger breit vom Nabel. Die Spitze des Messers ist deutlich fühlbar. Zunächst Umschläge mit erweichenden Kräutern. Am 11. Tage Inzision an einer geröteten Stelle, unter welcher Eiter zu fühlen war. Die Patientin wurde bei der Operation mit einem Handtuch an ein schräg an der Wand stehendes Brett gebunden. Es wurde das Peritoneum und die Magenwand durchschnitten, das Messer extrahiert, die Magenwunde sich selbst überlassen, die Wunde in Haut und Muskulatur oben geheftet und mit einer Wicke versehen. Heilung nach kurzer Zeit. Patientin hat noch 16 Jahre gelebt, ohne welche Beschwerden zu haben.

1786.

L a r r e y erwähnt, daß F r i z a c in Toulouse ein abgebrochenes Stück Messer aus dem Magen eines Lastträgers gezogen hat. Schnitt parallel zur Linea alba. Messerspitze hatte bereits die Magenwand durchbohrt und war durch die Bauchdecken im Epigastrium zu fühlen. Erweiterung der Öffnung. Extraktion des Fremdkörpers. Heilung.

1820.

C a y r o c h e. 24 Jahre alte Frau steckt sich eine dreizinkige Gabel in den Mund, um Erbrechen zu erzeugen. Dieselbe fiel in den Magen. 3 Monate keine Beschwerden. Gabel im Magen zu tasten, Stiel nach rechts, Zinken nach links. Im 5. Monate Erbrechen, Abmagerung, Anschwellung an der linken Seite. O p e r a t i o n: Schnitt auf die Geschwulst, Durchtrennung des Musc. rect. abd. bis auf die vorgestülpte Magenwand, Eröffnung derselben, Extraktion der Gabel, die 229 Tage im Magen gelegen war. Dimensionen der Gabel: 7 Zoll Länge, 1 Zoll Breite. Gewicht 5 Unzen 88 Grains. Nach der Operation Blutung und Wundfieber, Magenfistel, Heilung nach 51 Tagen.

1823.

S e d i l l o t. (Operateur B e r t h e r a n d.) Ein Kavallerist bekommt eine Geschwulst im Epigastrium, die allmählich weicher wird. Bei der Probepunktion stößt man auf einen harten Körper. Derselbe wird nach Erweiterung des Schnittes mit einer Pinzette herausgezogen und erweist sich als ein silberner Kaffeelöffel, welchen der Soldat vor einigen Wochen gestohlen und durch Verschlucken verborgen hatte. Magenwand war mit der Bauchwand verwachsen. Schnelle Heilung.

1823.

S o n d e r l a n d. 22jähriges Dienstmädchen. Mai 1822 im Nervenfieberdelirium Verschlucken eines zusammengeklappten Taschenmessers. Heilung vom Typhus, aber Erbrechen und Magenschmerzen. September 1822 Entleerung des Messers mit dem Stuhl. Es war 3 Zoll lang, die Klinge zur Hälfte abgebrochen, der Rest zugeschlagen. Anfang 1823 Geschwulst an der rechten Seite des Unterleibes, daselbst ein harter Körper zu fühlen. Nach 14 Tagen kleiner Abszeß, der sich spontan entleert. Mit der Sonde tastet man einen harten Körper. März 1823 erscheint eine Gabel mit dem stumpfen Ende in der Wunde. Nach Erweiterung der Wunde werden aus ihr zwei ganze eiserne Gabeln entleert, von 7 und $7^1/_2$ Zoll Länge. Aus der Wunde entleerte sich später Speisebrei, der keinen fäkulenten Geruch hatte. Mai 1823 geheilt.

1871.

H o h l b e c k. Bauer verschluckt im Säuferwahnsinn Anfang Januar 1870 eine 21 cm lange eiserne, mit hölzernem Griff versehene Gabel. Appetitlosigkeit, Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend. Juli 1870. In der linken Bauchhälfte zwischen 7. und 8. Rippe eine fluktuierende Stelle. Aus einer Öffnung entleert sich übelriechender Eiter. Metallener Fremdkörper zu fühlen. An der rechten Seite des Brustkorbes an der unteren Hälfte eine abnorme Verdickung. Inzision und Entfernung der Gabel. Knorpelstücke der 7. und 8. Rippe stießen sich ab. Heilung 1. August 1870. Am 28. August Schmerzen an der Stelle der abnormen Verdickung, rechts Inzision eines Abszesses. Nekrose des unteren Teiles des Brustbeines, der Knorpel der 6., 7., 8. Rippe. Blutung, Exitus am 6. November 1870. S e k t i o n: Magenwunde mit den Bauchdecken in der Umgebung der Narbe verwachsen, aber keine Verletzung nachweisbar. Rippenkaries.

1888.

M. E. Witte. 31jährige Frau mit akuter Manie. Schmerzhafte Geschwulst in der Magengegend, in der man einen harten Körper durchtastet. Schnitt parallel dem linken Rippenbogen, Magen mit der Bauchwand verwachsen, durch seine Wand waren die 4 Zinken einer Gabel durchgespießt. Eröffnung des Magens, Entfernung der $7^1/_2$ Zoll langen Gabel. Schluß der Wunde. Ernährung durch Klysmen durch 12 Tage. Heilung zum größten Teil per primam, keine Fistelbildung. Die Gabel war über 3 Monate im Magen.

c) Gastrotomie bei Fehlen von Verwachsungen.

1635.

Daniel Schwabe in Königsberg. Andreas Grünbeide, 22jähriger Knecht, führt sich, um Erbrechen zu erzeugen, am 29. Mai 1635 ein Messer in den Hals, welches in der Speiseröhre stecken blieb. Die Versuche, das Messer herauszuziehen (Stellen auf den Kopf, Trinken von Bier) waren vergeblich. Das Messer war ein langes Tischmesser, 18 cm lang, $1^1/_2$ cm breit. Keine wesentlichen Beschwerden. Nach 51 Tagen fand am 9. Juli die Operation in Königsberg statt. Der Patient wurde aufrecht auf ein Brett gebunden, und der Operateur führte den Schnitt auf der linken Seite unter den kurzen Rippen. Er war vier große Daumen lang. An dieser Stelle war eine Geschwulst vorhanden, welche den Patienten schmerzte. Nach Einschneiden des Peritoneums gelang es, den Magen hervorzuziehen. Der Magen wurde mit einer krummen Nadel durchstochen und hervorgezogen und sodann auf das Messer, das man durchtastete, ein Loch hineingeschnitten. Die Messerspitze war schwärzlich und vom Magensafte angegriffen. Die Operation war um 10 Uhr beendet, die Wunde wurde mit 5 Heften oben vernäht, nachdem man Wicken eingesteckt hatte. In den ersten Tagen blutiger Urin, Stuhlgang blutig. Bis zum 14. Tage strenge Diät. Er war am 17. Juli beinahe gesund. Er konnte aber schwere Bauernarbeiten nicht mehr verrichten. Er war bis zum Jahre 1643, dem Erscheinen der Beckhernschen Veröffentlichung, vollkommen gesund.

1822.

Regnaud. Marktschreier und Taschenspieler verschluckte eine Gabel während seiner Vorstellung. Nach 31 Tagen unterzog er sich der Gastrotomie mutig und ohne zu stöhnen. Die Operation machte Regnaud an der rechten Seite des Unterleibes, wo man den Fremdkörper fühlte. Der Operierte setzte seine Produktionen fort und erreichte ein Alter von 75 Jahren.

1848.

Ort. Ein 32jähriges Mädchen, das an religiöser Manie litt, verschluckte eine eiserne Gabel. Mit dem Münzenfänger konnte man im Magen einen metallenen Kontakt nachweisen. Die Untersuchung der Bauchdecken ergab am äußeren Rand des linken geraden Bauchmuskels eine längliche, harte Geschwulst in vertikaler Richtung. Prof. Tilanus in Leyden riet zur Operation. Am 17. Januar 1848 Operation der ätherisierten Patientin. Schnitt in der Mittellinie. Eröffnung des Magens an der vorderen Wand. Die Gabel befindet sich im Magen längs der Wirbelsäule mit nach aufwärts gerichteten Zinken. Extraktion der 21 cm langen Gabel. Dann wurde auch ein vierkantiges Tonstück extrahiert. Verschluß der Magenwunde durch 5 Lembertnähte unter Einstülpung der Schleimhaut. Die Fadenenden wurden am unteren Wundwinkel herausgehängt. Die Bauchdecken werden durch einfache Naht geschlossen. Nach der Operation Fieber, Aufstoßen, hoher Puls. Exitus nach 2 Tagen. Sektion: Plastisches Exsudat im Bauch in der Umgebung der Wunde. Der Magen füllt beinahe den ganzen Unterleib aus. Der Ösophagus fand sich in der Höhe des Larynx perforiert.

1876.

L a b b é e. 18jähriger Mann verschluckte bei Taschenspielerkunststücken am 30. März 1874 eine Gabel. Hatte Atembeschwerden, da die Gabel zunächst im Pharynx stecken blieb. Extraktionsversuch erfolglos. Am nächsten Tage gleitet die Gabel in den Magen. Bis September 1875 relatives Wohlbefinden. Oktober große Schmerzen. Untersuchung ergab, daß die Spitze der Gabel fest in der Magenwand saß. Man versuchte vor der Operation durch Auflegen von Causticis eine Verwachsung der Magenwand mit der Bauchwand zu erzielen, was jedoch, wie die Operation zeigte, nicht gelungen war. Am 9. April 1876, länger als 2 Jahre nach Verschlucken des Fremdkörpers, Entfernung der Gabel durch Gastrotomie. Schnitt parallel zu den falschen Rippen. Chloroformnarkose. Der Magen war mit der Bauchwand nicht verklebt. Ein Magenzipf wird vor die Bauchwunde gezogen und mit Fäden festgehalten, der Magen eröffnet und die Gabel extrahiert. Die Gabel war aus Neusilber. Sie war vollständig schwarz. Feste Nahrung nach dem 5. Tag. Am 24. April 1876 bestand nur mehr eine kleine, in Heilung begriffene Magenfistel.

1881.

F l e u r y. 42jähriger Koch verschluckte die Gabel, als er Taschenspielerkunststücke nachmachen wollte. Zuerst keine Beschwerden. 2 Monate später nach einem Sprung Schmerzen. Man fühlt die Zinken der Gabel durch die Bauchdecken. Nach 2 Monaten und 6 Tagen Inzision am Außenrand des Rektus. Die Gabel wird herausgezogen. Der Griff der Gabel lag gegen den Pylorus, die Zinken in der vorderen Magenwand. Es bestanden keine Adhäsionen. Der Magen wurde mit Katgut genäht. Nach der Operation Eiswasserdiät. Heilung nach 3 Wochen.

1883.

G u s s e n b a u e r. Bei einem 19jährigen Komödianten, der sich als Schwertschlucker produzierte, brach, während das Schwert tief in den Ösophagus eingeführt war, durch eine unvorsichtige Neigung des Kopfes das untere Ende ab. Heftige Erstickungsanfälle, welche durch das Hinabstoßen des Schwertes durch ein stärkeres Schwert beseitigt wurden. Brechmittel hatten keinen Erfolg. Die Speiseröhre erwies sich bei der Untersuchung als ganz leicht durchgängig. Auch die Untersuchung des Magens mit der Sonde und die Palpation in tiefer Narkose ließen nichts von dem Schwerte erkennen, obgleich nach der Angabe des Patienten das verschluckte Schwertstück eine Länge von 20 cm und eine Breite von 2 cm haben mußte. Am 3. Tag Erbrechen und Singultus, daher Laparotomie. Das Schwertstück lag schräg im Magen und hatte den Fundus handschuhfingerförmig vorgestülpt. Mit großer Vorsicht wurde das 27 cm lange und 2 cm breite Stück extrahiert. Schluß der Magen- und Bauchdeckenwunde. Exitus an septischer Peritonitis. Es fand sich bei der S e k t i o n am Ösophagus an der hinteren Wand oberhalb der Cardia eine 4 cm lange auf 1 cm klaffende Wunde und am Fundus des Magens eine Perforation.

1883.

D e f o n t a i n e, Operateur F e l i c e t. 19jähriger Kellner schluckt einen 24 cm langen Löffel. Darauf Schmerzen und Atembeschwerden. Links im Magen fühlt man einen harten Körper. Schlaflosigkeit. Speichelfluß und galliges Erbrechen. Gastrotomie. Der Magen wird mit Äther aufgeblasen, um ihn leichter zu finden. Extraktion des Löffels. Patient wird nach 3 Wochen mit kleiner Fistel entlassen.

1886.

B e r n a y s (St. Louis). Ein 28jähriger deutscher Schneider verschluckt ein 24 cm langes Tischmesser, das er, das Heft voran, sich zur Belusti-

gung seiner Kinder in den Schlund gestoßen hatte. Schmerzhafte Brechbewegungen. Eine Stunde nach dem Unfall Operation. Das Messer liegt im unverletzten Magen, das Heft im Pylorusteil. Das Messer wird herausgezogen, nachdem auf das Heft eingeschnitten war. Zweireihige Magennaht. Heilung.

1886.

Polaillon. 25jähriger Marktschreier verschluckt eine Gabel, mit dem stumpfen Ende voraus. Während er sonst die Zinken mit den Zähnen festhielt, rutschten sie ihm diesmal aus und die 21 cm lange, 59 g schwere Gabel schlüpfte in den Magen. Der Fremdkörper war nirgends deutlich zu fühlen. Die Sondierung des Ösophagus ergab kein Resultat. Dagegen wurde die Magnetnadel nach der Magengegend hin abgelenkt und ebenso ein in der Magengegend aufgehängter Elektromagnet gegen die Haut angezogen. Nach 15 Tagen Gastrotomie. Extraktion der Gabel und Heilung nach 20 Tagen. Die Magenwunde wurde mit Katgut genäht, die Hautwunde mit Silberdraht.

1889.

Ferrier. Ein 19jähriger Fleischer verschluckte eine 22 cm lange Gabel. Dieselbe ließ sich gut durch die Magenwand durchtasten. Operation nach 24 Stunden. Schnitt in der Linea alba. Verschluß der Magenwunde durch Etagennähte. Rasche und glatte Heilung.

1890.

Perier. 32jähriger irrsinniger Mann verschluckte einen Kaffeelöffel. Die Prüfung mit der elektrischen Sonde ergibt ein positives Resultat. Nach 24 Tagen Gastrotomie. Heilung.

1890.

Rose. 17jähriger Lehrling macht es den Degenschluckern nach und verschluckt ein messerartiges Stück Eisen, das $16^{1}/_{2}$ cm lang, 1 cm breit und an der Spitze abgerundet war. Druck zwischen linkem Rippenbogen und Schwertfortsatz. Kein Erbrechen. Mit der Sonde nichts zu fühlen, auch von außen nichts zu tasten. Nach 5 Tagen Gastrotomie. Schnitt in der Linea alba. Der Magen liegt eng zusammengezogen an der Wirbelsäule und ist gespreizt durch einen querliegenden Körper, dessen Enden die Magenwand vorbuchten. Fixierung der vorderen Magenwand durch zwei Seidennähte, Eröffnung des Magens. Eingehen mit dem Finger und Extraktion des Messers. Die 2 cm lange Magenwunde wird doppelt genäht, dann Bauchdeckennaht. Rasche Heilung.

1891.

Heydenreich. 29jähriger Schwertschlucker verschluckt einen 20 cm langen Silberlöffel von 27 g Gewicht. Gastrotomie, Heilung.

1893.

Cant. 68jährige Frau hat ein Rasiermesser verschluckt. Magnetnadelversuch negativ. Dann wurden ihr 20 Tropfen verdünnte Salzsäure verabreicht. Nach Verlauf einer Stunde der Magen ausgespült und konnte in der Spülflüssigkeit mit Ferrocyankalium Eisen nachgewiesen werden. Später war das Rasiermesser auch zu fühlen. Gastrotomie. Nach 5 Tagen Tod an Erschöpfung durch schwere Blutung und Abszeß in der Bauchwand.

1894.

v. Beck (Operateur Czerny). Infolge einer Bierwette 3 Taschenmesser verschluckt. (Hat schon früher Nägel und Eisenstücke ohne Schaden verschluckt.) Starke Magenbeschwerden. Deshalb Gastrotomie. Extraktion

der Messer. Heilung. Nach 6 Wochen wiederum 2 Messer verschluckt. Da jedoch keine Beschwerden bestanden, so expektative Behandlung unter Darreichung von breiiger Kost. Am 8. Tag kam das erste, am 14. Tag das zweite Messer zum Vorschein.

1897.

Fricker wurde am 18. April 1896 zu einer 32jährigen Frau gerufen, welche angab, daß sie vor 3 Monaten in einem Anfall von Geistesstörung verschiedene Gegenstände verschluekt hat, die sich noch im Magen befinden. Sicher konstatierte man einen Schlüssel, der heruntergeschluckt worden war. Anschwellung an der linken Seite, von der Parasternallinie an beginnend und gegen den Darmbeinkamm hinziehend, ohne deutliche Begrenzung nach rückwärts. Bei der Palpation Gefühl tiefer Fluktuation. Bei starkem Druck auf die Geschwulst werden rotgrüne Massen erbrochen, die im Munde einen Eisengeschmack hinterließen. Schnitt über die Höhe der Geschwulst, Eröffnung eines Abszesses, aus dem eine Häkelnadel entfernt wird. Die hintere Wand der Abszeßhöhle wird von der Magenwand gebildet, die mit dem Peritoneum parietale verklebt ist. Durch dieselbe gelingt es, einen Schlüssel, einen Löffel und andere Gegenstände zu tasten. Durch Verlängerung des Schnittes wird nun freie Magenwand aufgesucht, hier der Magen eröffnet. Es werden entfernt: 1 Schlüssel, 2 Teelöffel, 1 Gabel, 2 Drahtstifte, 2 Haarnadeln; Gewicht 261 g. Heilung.

1901.

Tuffier. Der verschluckte Fremdkörper war eine Gabel. War 78 Tage im Magen. Gastrotomie. Heilung.

1901.

Kränzle (Operateur Bruns). 49jährige, melancholische Frau verschluckte am 16. April 1899 drei Haarnadeln und einen silbernen Kaffeelöffel mit dem Stiele voran. Nachträglich wurde noch festgestellt, daß zwei Zinken eines Haaraufsteckkammes verschluckt worden sind. Röntgenaufnahme. Löffel liegt vertikal vor der unteren Brust und Lendenwirbelsäule, daran angrenzend die Haarnadeln. Nach dem Röntgenbilde mußte man annehmen, daß der Löffel zum Teil noch im Ösophagus liegt. Wegen mangelnder Erscheinungen zunäehst Kartoffeldiät. Zweite Röntgenaufnahme. Die Haarnadeln liegen in der Nähe der linken Darmbeinschaufel, ebenso der Löffel mit dem Stiele nach oben, zur Hälfte oberhalb, zur Hälfte unterhalb der Crista ossis ilei. Die Gegenstände schienen nach dem Röntgenbilde im Colon descendens zu liegen. Am 19. April wurde die eine Zacke des Haarkammes spontan entleert, dann unter Diarrhöe und etwas Blutabgang die zweite. Da bei einer dritten Röntgenaufnahme die Lage des Löffels sich nicht verändert hat, ein spontaner Abgang demnach nicht zu erwarten stand, so wird am 23. April operiert. Der Löffel lag dort, wo das Röntgenbild es zeigte, aber in dem enorm dilatierten Magen. Entfernung des Löffels und einer nicht verbogenen Haarnadel, sowie einer im Fundus des Magens in der Wand festgehakten Sicherheitsnadel, die von einem separaten Schnitt in der Fundusgegend entfernt werden mußte. Heilung.

1902.

Cernè. Löffel, angeblich 10 Jahre im Magen. Gastrotomie. Heilung.

1904.

Monnier. Geistig zurückgebliebener 20jähriger Mann. Man fühlt im linken Hypochondrium eine harte Resistenz. Man operiert auf Grund der Diagnose Fremdkörper im Darm. Der Darm war frei, aber der Magen

dilatiert. Man fühlt in ihm metallene Gegenstände. Gastrotomie. Extraktion von 25 Fremdkörpern. Darunter 8 Kaffeelöffel, 1 Messerklinge, 1 Gabelstiel, 1 Schlüssel. Heilung.

1906.

Revenstorf (Operateur Lauenstein). 26jähriger, anscheinend geisteskranker Händler, hatte den Löffel verschluckt, um aus dem Untersuchungsgefängnis in das Lazarett zu kommen. Röntgenaufnahme zeigt deutlich den Schatten des Löffels, der Stiel liegt schräg in der rechten Oberbauchgegend und überragt die Wirbelsäule nach links einige Millimeter. Gastrotomie. Neben dem Metalllöffel wird auch ein hölzerner Löffelstiel, beide in der Länge von $13^1/_2$ cm entfernt. Die Stiele lagen im pylorischen Teile des Magens und ragten mit einem Ende in den Zwölffingerdarm hinein. Heilung per primam. Nachträglich machte der Kranke folgende Angaben: War am 24. Januar 1905 operiert worden wegen Magenbeschwerden, die von zwei verschluckten Löffelstielen herrührten. Es wurde damals auf operativem Wege ein Löffel aus dem Magen und einer aus dem Duodenum entfernt. Nach der Heilung verschluckte er wieder zwei Löffel, die aber nicht mehr auf operativem Wege entfernt wurden, da man ein neuerliches Verschlucken von Fremdkörpern befürchtete. Einer dieser Löffel wurde von Lauenstein durch Gastrotomie entfernt. Er lag 11 Monate im Magen, ohne irgend welche Beschwerden zu machen.

1908.

Dr. Neuhaus. 20jähriger Mann. Zugewiesen im September 1907. Geistig nicht normal. Wurde bereits im Jahre 1906 von Anschütz und 1907 von Garrè zum Zweck der Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen laparotomiert. Klagte über Schmerzen in der Magengegend. Hatte oft pechschwarze Stühle. Bei der Untersuchung hatte man den unsicheren Eindruck, als ob man bei aufrechter Körperhaltung und schlaffen Bauchdecken durch leichten Stoß gegen die Magengegend ein Reibegeräusch hervorrufen könnte. Die Röntgenaufnahme ergab in der Magengegend einen Schatten, ohne daß man aus der Form des Schattens einen Schluß auf die Art des Fremdkörpers hätte ziehen können. Vor der Operation wurde ein zu einem Rohr zusammengebogenes Stück Blech, das am ehesten an einen Löffel ohne Stiel erinnerte, durch den Stuhl entleert. Da trotzdem der Röntgenschatten keine Änderung erfuhr, so Gastrotomie am 10. Oktober 1907. Im Magen eine ganze Kollektion von Gegenständen aus Metall, darunter auch einige Löffelstiele. Gewicht 245 g. Aseptischer Verlauf. Heilung. Auf die Frage, wieso die Gegenstände in den Magen gekommen seien, erklärte der Kranke, hiervon nichts zu wissen.

d) Enterotomien.

1811.

White. Ein 26jähriger Mann, der an einer Kniegelenksentzündung litt, verschluckte in selbstmörderischer Absicht einen Teelöffel. Nach 31 Tagen wurde, da der fühlbare Löffel zwischen Regio iliaca dextra und hypogastrica keine Ortsveränderung mehr zu machen schien und Irritation der Umgebung hervorrief, eine 3 Zoll lange Inzision gemacht. Das Peritoneum wurde auf der Spitze des Löffels mit einer Lanzette eröffnet und der Löffel herausgezogen. Die Darmwunde wurde durch Kürschnernaht vereinigt, die Bauchwunde durch Heftpflaster. Heilung.

1887.

Walker. Enterotomie am Dünndarm wegen verschluckten Löffels. Heilung.

1901.

Rochard-Mériel. Zwei metallene Löffelgriffe, welche den Magen passiert hatten, werden aus dem Dünndarm entfernt, glatte Heilung.

e) Laparotomie.

1889.

Dentu. 43 Stunden, nachdem ein Mann einen hölzernen Löffel verschluckt hatte, Laparotomie. Der Löffel war aber nicht mehr im Magen, den er an der großen Kurvatur durchbohrt haben mußte, sondern zwischen den beiden Blättern des Epiploon. Keine Peritonitis, trotzdem der Mann nach dem Verschlucken des Löffels noch gegessen hatte. Rasche und glatte Heilung.

f) Ungenau beschriebene operierte Fälle.

Alte Beobachtung.

Bei Gurlt l. c. p. 616. Showals Onkel hatte ein $6^1/_2$ Zoll langes Messer verschluckt. Wurde nach 6 Wochen herausgeschnitten. Heilung der Wunde in 14 Tagen.

Alte Beobachtung.

Otto bei Gurlt l. c. p. 618. Extraktion eines Teelöffels aus einem Tumor im Epigastrium nach 9 Monaten.

Vor 1857.

Bouchet in Lyon entfernte eine silberne Gabel, die eine Frau verschluckt hatte, durch Eröffnung des Magens.

---

2. Kapitel.

Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser.

Arten der Gegenstände, Ursachen des Verschluckens, Eingangspforten und Beteiligung der Geschlechter.

Die Gegenstände, welche wir hier in einer Gruppe vereinigen, haben, so mannigfach sie auch in ihrer Art sind, miteinander gemeinsam, daß ihr Längsdurchmesser den der Breite und der Dicke bedeutend überwiegt, vielfach gleichen sie sich auch in dem Punkte, daß es spitze Gegenstände sind. Am zahlreichsten vertreten sind in dieser Gruppe die verschluckten Nägel (19 Fälle). Am nächsten kommen ihnen an Zahl die verschluckten Magenschläuche resp. Sonden (8 Fälle), sowie die Fälle von verschluckten Zahnbürsten (5 Fälle). In 5 Fällen hat es sich um verschluckten Draht gehandelt, in 4 Fällen um Holzstücke.

Ferner finden wir in dieser Zusammenstellung noch vertreten folgende Gegenstände: Bleistift, goldener Bleistifthalter, Federhalter, Federn, Thermometer, Knopfhacken, Zahnstocher, Zirkel, Münzenfänger, Ätzmittelträger, Gabelzinken, Pinsel, Reagenzglas, Ulmenzweig, ein Stück Eisen, Blechstreifen, Katheter u. s. f.

In 6 Fällen waren die verschluckten Fremdkörper verschiedener Art und spielten unter diesen wiederum die Nägel die Hauptrolle. Im Falle Schröder van der Kolk fand sich neben den Nägeln auch ein Schlüssel im Magen. In 10 Fällen waren es Kinder, welche von dem unglücklichen Zufall des Verschluckens derartiger Fremdkörper betroffen worden sind und zwar waren die verschluckten Gegenstände 4mal Nägel, 2mal ein Draht, je 1mal ein Ätzmittelträger, ein Stück Eisen, ein Pinsel und ein Federhalter. In den übrigen Fällen überwiegt auch in dieser Gruppe das männliche Geschlecht. Soweit sich die Geschlechter angeführt finden, entfallen von diesen Fällen 30 auf Männer und 18 auf Weiber.

Der Grund für das Verschlucken derartiger Gegenstände war außerordentlich mannigfach. Auch hier hat es sich in einer Anzahl von Fällen um geisteskranke Personen gehandelt und gerade das Schlucken von Nägeln findet sich bei Geisteskranken nicht selten. In unserer Statistik ist dieses Motiv unter 19 Fällen 5mal vertreten. Im August 1894 brachten die Tagesblätter die Mitteilung von einem Irren im Irrenhaus zu Lancaster, in dessen Magen sich bei der Gastrotomie 42 rostige Nägel vorfanden. Auch Pilcher erwähnt einen Fall, in welchem ein 40jähriger Geisteskranker 19 $2^1/_2$zöllige Nägel verschluckt hat und Winge erzählt, daß bei der Sektion eines 26jährigen Geisteskranken nicht weniger als 54 Nägel gefunden worden sind. Gewiß wird in allen größeren pathologisch-anatomischen Museen ein mit derartigen Fremdkörpern gefüllter Magen sich als Musealpräparat vorfinden. So berichtet z. B. Eppinger, daß sich im Prager pathologisch-anatomischen Museum ein Magen eines Irrsinnigen befinde, der prall mit Zimmermannsnägeln gefüllt war und auch im Grazer Museum befindet sich ein Magen, in welchem Eppinger nicht weniger als 80 Nägel zählen konnte.

Wenn wir von diesen Fällen absehen, wenn wir ferner absehen von jenen Fällen, in welchen das Verschlucken der genannten Fremdkörper die Folge eines Zufalls war, was besonders bei Kindern sowie bezüglich der Nägel zutrifft, angesichts der Gewohnheit, die Nägel zwischen den Zähnen zu halten (Tapezierer, Zimmerleute), so finden wir, daß eigentlich relativ häufig derartige Gegenstände anläßlich ihrer Verwendung in der Mund- und Rachenhöhle verschluckt worden sind, sei es, daß diese Verwendung von seiten des Verunglückten selbst oder von seiten des Arztes erfolgte. Ein ärztliches Mißgeschick lag vor in den Fällen Demel, Glück, Kopczynski, Kocher. Im Falle Glück fiel ein Katheter, der zu Einspritzungen in die Trachea benutzt wurde, in den Magen, im Falle Kocher brach der Münzenfänger, mittels welchem nach einem verschluckten Nagel gefahndet wurde, ab, und blieb im Magen liegen. Im Falle Demel wurde der Ätzmittelträger mit Lapis verschluckt und im Falle Kopczynski brach ein Stück einer Magensonde bei der retrograden Bougierung des Ösophagus von einer Magenfistel aus ab und blieb im Magen liegen. In den übrigen hierher gehörigen Fällen wurde der Gegenstand vielfach von den Kranken selbst zu therapeutischen Zwecken gehandhabt, z. B. die Magenschläuche bei der Magenspülung, die Drähte, Pinsel u. dergl., zwei Zahnbürsten wurden geschluckt, als der Zungengrund mittels derselben vom Schleim gereinigt werden sollte und dergleichen mehr. Gaukler und Taschenspieler spielen hier eine ganz untergeordnete Rolle, nur in 3 Fällen ist es zum Verschlucken derartiger Gegenstände anläßlich von Schaustellungen gekommen (Nägel, Bleistifte, Kupferdraht). Er-

wähnenswert bezüglich der Ätiologie ist auch der Fall des Flötenspielers, der infolge einer Ohrfeige, welche er beim Spielen erhalten hatte, die Flöte verschluckte. Alle Fremdkörper gelangten in den Magen auf dem Wege ihrer Einführung in die Rachenhöhle, resp. in die Nase (Kupferdraht), nur in einem Falle, das Stück einer Sonde, von einer Magenfistel aus.

Beschwerden von seiten der verschluckten Fremdkörper.

Auch hier finden wir eine Reihe von Fällen, bei welchen Beschwerden von seiten des verschluckten Fremdkörpers nicht aufgetreten sind, trotzdem die Art des verschluckten Fremdkörpers (Pinsel, Zirkel, Nägel, Knopfhaken) das Auftreten von Beschwerden eigentlich gerechtfertigt hätte. Auch im Falle Billroth-Hacker ist es gewiß auffällig, daß der verschluckte Magenschlauch bei seiner respektablen Länge von 30 cm so gar keine Beschwerden hervorgerufen hatte, da in einigen anderen Fällen die verschluckten Magenschläuche doch zu Störungen Veranlassung gegeben haben. In einer Reihe von Fällen waren sofort nach dem Herabschlucken Störungen von seiten des Magens in geringerem oder höherem Grade vorhanden; es bestanden dieselben in stechenden Schmerzen im Bereiche des Unterleibs, die bisweilen auch gegen die Nieren ausstrahlten, in Druckschmerzhaftigkeit der Magengegend, in Unregelmäßigkeiten des Stuhls (Diarrhöen oder Stuhlverstopfung). Erbrechen findet sich nur in wenigen Fällen vermerkt (Benjamin, Bell, Kränzle, Radestock und Winge). Blutige Stühle fanden sich im Falle Benjamin. Im Falle Radestock und Winge ist für das Erbrechen wohl nicht der Fremdkörper als solcher, sondern im ersteren Falle die Darmobstruktion, im letzteren die Darmperforation verantwortlich zu machen. Schwere Erscheinungen traten bei dem Kind auf, welches den Ätzmittelträger mit Lapis geschluckt hatte (Fall Demel). 3 Tage bestand unstillbares Erbrechen, das Kind verweigerte die Nahrungsaufnahme und hatte faulig riechende Diarrhöen. Der Krankheitszustand ging allmählich in Heilung über. Es ist jedoch hier fraglich, ob diese Erscheinungen bloß durch den Fremdkörper und nicht viel mehr durch die Wirkung des Ätzmittels (Verschorfung der Darmschleimhaut) hervorgerufen worden sind.

Gar nicht so selten sind die Fälle, bei welchen Erscheinungen fehlten oder erst später auftraten. So berichtet Benjamin von einem Gaukler, der sich 20 Jahre als Nagelesser produziert hatte und bei dem erst nach diesem Zeitraum Beschwerden aufgetreten sind. Auch in dem zweiten Falle von Hashimotto bestanden zwar unmittelbar nach dem Verschlucken der Zahnbürste Beschwerden, dieselben sistierten aber bald, um erst nach 10 Monaten wiederzukehren, als ein Abszeß sich entwickelte. In 2 Fällen (Schröder van der Kolk und Brevitt) sind bei der Wanderung von Nägeln resp. eines Bleistückes Schmerzen in der Ileocöcalgegend beobachtet worden. Wochenlange Schmerzen bestanden auch im Falle Pilcher (Nägel). Lebhafte Schmerzen waren selbstverständlich in allen denjenigen Fällen vorhanden, bei welchen es im weiteren Verlaufe zur Perforation oder Abszeßbildung gekommen war. Asphyktische Erscheinungen wurden im Falle Faller und Schmolka beobachtet. Im Falle Faller (Verschlucken eines Wetzsteines, der in der Speiseröhre stecken blieb) erfolgte direkt der Tod an Erstickung. Im Falle Schmolka

wurde, da wegen der heftigen Atemnot der Verdacht bestand, daß sich der Fremdkörper in der Luftröhre befinde, die Tracheotomie gemacht, der Fremdkörper aber im Respirationstrakt nicht gefunden.

Tastbarkeit des verschluckten Gegenstandes von außen.

Nur in den wenigsten Fällen gelang es, die verschluckten Gegenstände von außen zu fühlen. Es war dies möglich im Falle Billroth-Hacker, der Magenschlauch war durch die dünnen Bauchdecken des sehr abgemagerten Kranken deutlich zu tasten und ebenso im Falle Stockfleth. Im Falle Diemerbrok tastete man das verschluckte Stück Eisen zwischen Nabel und Symphyse, dasselbe drohte die Darmwand und die Haut zu perforieren. Im Falle Kukula konnte man in der Pylorusgegend den verschluckten Fremdkörper (Nagel) tasten. Auch im Falle Rothmund konnte man einen 22 cm langen Eisendraht auf seiner Wanderung durch den Darm verfolgen, und schließlich waren auch im Falle Radestock die den Darm geradezu obturierenden Fremdkörper 16 Tage nach dem Verschlucken von außen bei der Untersuchung des Abdomens nachweisbar.

Nachweis der Fremdkörper durch Röntgenuntersuchung.

Auch die Röntgenuntersuchung hat in einer Reihe von Fällen ein positives Ergebnis geliefert. So gelang der Nachweis eines 7 cm langen Kupferdrahtes im Falle Dehner, einer Zahnbürste im Falle Exner und Neuhaus, der Nachweis von metallenen Fremdkörpern in den Fällen Power und Kränzle. Im Falle Exner fand sich allerdings in der Magengegend nur ein auf den Fremdkörper verdächtiger Schatten.

Weiteres Verhalten der Fremdkörper und die durch dieselben hervorgerufenen Folgezustände.

Wir wollen hier zunächst diejenigen Fälle besprechen, bei welchen sich der Fremdkörper als zufälliger Befund oder als Todesursache bei der Sektion vorfand. Es sind dies im ganzen 10 Fälle und von diesen ist nur in dem Fall Soyka-Chiari der Tod durch Perforation des Duodenums durch einen 8 cm langen Nagel und im Falle Schwabe durch Perforation des Magens durch eine Nagelbürste eingetreten. Ob im Falle Forest (Sonde) der nach 2 Jahren erfolgte Tod mit dem Fremdkörper in Zusammenhang stand, ist nicht erwiesen. In dem Falle Winge ist durch den verschluckten Nagel eine Dünndarmperforation hervorgerufen worden. Der Kranke starb jedoch nicht an dieser, sondern an einer tuberkulösen Peritonitis. Wahrscheinlich hatten die durch die tuberkulöse Peritonitis hervorgerufenen Verklebungen dem Eintritt einer Perforationsperitonitis entgegengewirkt. In dem Falle Faller (Verschlucken eines Wetzsteines) erfolgte der Tod durch Asphyxie. Es war dieser Fremdkörper erst gar nicht in den Magen-Darmkanal gelangt. In den übrigen Fällen fand sich der Fremdkörper als zufälliger Befund im Magen-Darmkanal, ohne besondere Beschwerden hervorgerufen zu haben, trotzdem es sich vielfach um zahlreiche und verschiedenartige Fremdkörper gehandelt hat. Es ist gewiß zu wundern, daß diese keine schwereren Erscheinungen hervorgerufen haben

außer lokalen Entzündungserscheinungen an denjenigen Stellen, an welchen sie direkt lagen.

Nicht unerheblich ist auch die Zahl der Fälle, in welchen es zum spontanen Abgang des Fremdkörpers p. v. n. gekommen ist. Es sind dies 20 von 72 Fällen, und hat es sich hier um folgende Fremdkörper gehandelt: Nadeln, Zirkel, Ätzmittelträger, Holz, Zahnstocher, goldener Bleistifthalter, Thermometer, Knopfhaken, Stück Eisendraht, Gabelzinke, Flöte. Unter diesen Fremdkörpern sind besonders die Nägel zahlreich vertreten und sind z. B. im Falle Pilcher innerhalb 10 Wochen 19 Nägel mit dem Stuhle abgegangen. Die Zeit, innerhalb welcher die Fremdkörper nach dem Verschlucken im Stuhle erschienen, war eine verschiedene, bisweilen gelangten sie bereits am nächsten Tage oder nach wenigen Tagen nach außen, oder erst nach Wochen und Monaten. Im Falle Forest gelangte ein Stück Holz sogar erst nach außen, nachdem es länger als 1 Jahr in den oberen Wegen zugebracht hatte.

Nicht immer gestaltete sich dieser Abgang p. v. n. für den Kranken beschwerde- und komplikationslos. Auffallenderweise hatte der Kranke, welcher den Zirkel verschluckt hatte (Brodie), beim Abgang gar keine Beschwerden, dagegen bestanden, wie schon erwähnt, Beschwerden im Falle Demel (verschluckter Ätzmittelträger), im Falle Frenzel, bei welchem der verschluckte Zahnstocher sich im Mastdarm festgespießt hatte und dort heftige Entzündungserscheinungen hervorrief und im Falle Rothmund, bei welchem das 22 cm lange Stück Eisen das Rektum 8 cm oberhalb der Afteröffnung durchbohrt hatte und auf operativem Wege entfernt werden mußte.

Perforation des Magen-Darmkanales durch den Fremdkörper.

Diesbezüglich haben wir bereits 3 Fälle (Fall Schwabe, Perforation des Magens, Fall Soyka-Chiari, Perforation des Duodenums und Winge, Perforation des Dünndarmes 2 Zoll vom Colon entfernt) erwähnt. Dann wären hierher noch die 2 Fälle zu rechnen, bei welchen es beim Abgange des Fremdkörpers zu Verletzungen des Rektums, in einem sogar zur kompletten Perforation desselben gekommen ist (Frenzel, Rothmund). Des weiteren finden wir auch zahlreiche einschlägige Beobachtungen unter den operativ behandelten Fällen. So fand sich im Falle Hashimotto eine Perforation der vorderen Magenwand in der Nähe der großen Kurvatur. Die Perforationsöffnung war kreisrund, die Ränder nekrotisch, die Umgebung entzündlich infiltriert. Diese entzündliche Infiltration fand sich auch in den Bauchdecken an der Stelle, an welcher der Fremdkörper gegen die Bauchwand drückte. Auch im Falle Inch fand sich eine Perforation des Magens. Eine Perforation des Duodenums, die allerdings durch die darüber gelagerte Leber locker verklebt war, fand sich in dem einen Falle von Kränzle. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sie der Ausgangspunkt jener Peritonitis gewesen ist, welcher die Kranke nach der Operation erlegen ist. Auch im Falle Diemerbrock ist es zur Perforation des Dünndarmes mit Adhäsionsbildung, aber nicht zur Bildung eines Abszesses gekommen. Desgleichen auch im Falle Mac Kee (verschluckter Kupferdraht), bei welchem sich 2 Monate nach dem Verschlucken eine Geschwulst in der Nabelgegend bildete, bei deren Ein-

schneiden man zwar den Fremdkörper, aber nicht Eiter entdeckte. Zur Abszeßbildung infolge Perforation ist es in den Fällen von Dehner, Gerard, Hashimotto und Menzel gekommen. Im ersten Falle war durch den verschluckten Draht eine Ileumschlinge perforiert worden und kam es bereits nach 8 Tagen zur Bildung eines abgekapselten intraperitonealen Abszesses. Im Falle Gerard entwickelte sich der Abszeß, der 4 cm unter dem Schwertfortsatz gelegen war, 6 Wochen nach dem Verschlucken eines Ulmenzweiges, im Falle Menzel wurde der verschluckte Scharpiepinsel am 6. Tage nach dem Unfall durch einen Abszeß entleert, der sich beim Übergange des Colon transversum in das Colon descendens vorfand. Am interessantesten ist jedoch der von Hashimotto beobachtete Fall. Nach dem Verschlucken einer Zahnbürste bildete sich zunächst nach 10 Monaten, während welcher Zeit die Patientin ziemlich frei von Beschwerden war, ein Abszeß in der Magengegend, aus welchem die verschluckte Zahnbürste hervorragte, aber nicht extrahiert werden konnte. So wurde denn das vorragende Stück abgeschnitten, worauf die Wunde heilte. Erst nach 12 Jahren kam es wiederum zu einer Abszeßbildung in der Lebergegend und zur Bildung einer Fistel, aus welcher erst nach weiteren 3 Jahren nach Erweiterung der Fistel die Zahnbürste entfernt worden ist. Nahe der Perforation zeigte sich bei der Operation das Colon ascendens im Falle Brevitt (verschluckter Bleistift) und die Magenwandung im Falle Gemmel (Nägel und Eisen). Schließlich muß noch als ein sehr seltener Ausgang registriert werden, daß im Falle Khautz der verschluckte Pinsel nach $8^1/_2$ Monaten erbrochen worden ist, und des weiteren im Falle Stockfleth der verschluckte Magenschlauch nach 14 Tagen unter Olivenölbehandlung.

Veränderungen des verschluckten Fremdkörpers durch den Aufenthalt im Magen-Darmkanal.

In dieser Richtung geben uns die Krankengeschichten eigentlich wenig Aufschluß. Im Falle Khautz war der nach $8^1/_2$ Monaten erbrochene Pinsel ganz erweicht und in Schleim gehüllt, die Haare und die Blechhülse fehlten. Im Falle Kränzle war der Magenschlauch, der 11 Monate im Magen gelegen hatte, mazeriert, sein Überzug völlig zerstört. Eine genaue Beschreibung von Veränderungen, welche Nägel, Knopfhaken, Eisenstücke während eines mehrjährigen Aufenthalts im Magen erlitten haben, gibt ebenfalls Kränzle. Sämtliche Gegenstände erwiesen sich durch die Einwirkung des Magensaftes wesentlich verändert, was besonders ein Vergleich mit neuen Exemplaren zeigte. Die Gegenstände hatten Politur und Glanz eingebüßt und an Volumen wesentlich abgenommen. Ihre Oberfläche war ganz grau, rauh, teilweise von längsverlaufenden Rinnen durchzogen. Die Nägel hatten größtenteils ihre Köpfe verloren, die Eisenstücke waren spitz zulaufend, an ihren Enden aufgefasert. Diese letztere, durch den Magensaft bewirkte Veränderung machte sich bei der Entfernung der Fremdkörper störend bemerkbar und hinderte das Fassen mit der Zange. Aber auch die im Falle Hashimotto nach 25 Jahren aus einem Abszeß extrahierte Zahnbürste zeigte hochgradige Veränderungen. Die Oberfläche der Bürste war schwarz, nur der pinselförmig gespaltene Teil derselben gewöhnlich gelb gefärbt. Der schwarze Teil zeigte beim Abschneiden die Konsistenz von gewöhnlicher Holzkohle. Nach dem Ausfall

der chemischen Untersuchung rührte die schwarze Farbe nicht von Eisenverbindungen her, sondern zeigte nur die Verkohlung des Holzes an (die japanischen Zahnbürsten sind nämlich aus Holz gearbeitet).

Therapie.

Wir möchten hier zunächst kurz einen Überblick über jene nicht chirurgischen Hilfeleistungen geben, welche den Kranken in einer Reihe von Fällen zu teil geworden sind. Es ist hervorzuheben, daß in einem Falle (Schröder van der Kolk), in welchem ein Irrsinniger einen Schlüssel und einen langen Nagel verschluckt hatte, nach der Darreichung von Rizinusöl die Schmerzen verschwanden und die Gegenstände auf natürlichem Wege abgingen, und daß auch im Falle Pilcher unter gleicher Therapie innerhalb 10 Wochen 19 Nadeln ohne Schaden den Darmkanal passierten. Im Falle Gerard blieben allerdings die Abführmittel erfolglos. Es läßt sich nun sehr darüber streiten, ob diese Therapie empfehlenswert ist. Uns erscheint im Gegenteil der Gebrauch der Abführmittel kontraindiziert und die Darreichung einer Kost, welche kopiösen Stuhl erzeugt (Kartoffelbrei, Erbsen u. dergl.) empfehlenswert. Unter Kartoffel- und Erbsenbreikur ist in den Fällen von Hochenegg, Exner, Hartmann und Kuhn der Fremdkörper prompt und ohne Schaden abgegangen. Es hat sich in allen Fällen um verschluckte Nägel gehandelt. Daß die Kur nicht immer von Erfolg begleitet sein wird, ist klar. So hat sie z. B. im Falle Kukula und Khautz versagt. Aber jedenfalls ist diese Kur in allen denjenigen Fällen zu versuchen, bei welchen nicht die Indikation für ein sofortiges chirurgisches Eingreifen gegeben ist.

Auf eine einfache Weise, nämlich durch die Erweiterung der schon bestehenden Magenfistel, gelang es im Falle Kopczynski, das abgebrochene Stück der Magensonde zu entfernen.

Ist es infolge des Verschluckens des Fremdkörpers zu einer Abszeßbildung gekommen, so bietet gewiß die chirurgische Behandlung des Abszesses als solchen, nämlich die Inzision, keine weiteren Schwierigkeiten, es können sich jedoch große Schwierigkeiten ergeben bei der Extraktion des Fremdkörpers selbst. So konnten z. B. im Falle Gerard von dem 21 cm langen Ulmenzweig nur 10 cm aus dem Abszeß herausgezogen werden. Da der Rest nicht folgen wollte, so wurde das vorstehende Stück abgeschnitten und entleerte sich der Rest nach Darreichung von 40 g Rizinusöl mit dem Stuhl. Auch im Falle Mac Kee nötigten die Schwierigkeiten bei der Extraktion des Fremdkörpers zur Durchschneidung desselben, um ihn in zwei Teilen entfernen zu können und auch im Falle Hashimotto konnte, wie schon erwähnt, die aus dem Abszeß hervorragende Zahnbürste nicht extrahiert werden und begnügte man sich vorläufig damit, das hervorragende Stück abzuschneiden, in der Hoffnung, daß der Rest den Darmkanal passieren würde, die jedoch in diesem Falle nicht in Erfüllung ging. Im übrigen gingen alle 5 Fälle dieser Gruppe (Diemerbroek, Gerard, Hashimotto, Mac Kee und Menzel) in Heilung über.

Außerordentlich mannigfaltig sind die größeren operativen Eingriffe gewesen, die in den anderen Fällen ausgeführt worden sind. Der Eingriff, der am häufigsten zur Ausführung gelangte, war die Gastrotomie. Dieselbe wurde, wenn ich die Fälle, in denen zwei verschiedene Eingriffe, darunter die Gastrotomie ausgeführt worden sind, nicht hierher rechne, im ganzen

20mal mit 4 Todesfällen = 20 Proz. Mortalität ausgeführt. Todesfälle betrafen die Beobachtungen von Gemmel, Glück, Hashimotto, Kränzle). Rechnen wir den Fall von Graff, der unter den Enterotomien gezählt wird, der aber früher einmal wegen verschluckten Fremdkörpers gastrotomiert worden ist, hinzu, so hätten wir 4 Todesfälle auf 21 Operationen, das ist nicht ganz 20 Proz. Mortalität. Im Falle Gemmel trat der Tod 4 Stunden nach der Operation im Kollaps ein, es fanden sich bei der Sektion ein Nagel und ein Stück Holz frei in der Bauchhöhle. Dieselben sind wohl bei der Extraktion der Gegenstände aus dem Magen unbemerkt in die Bauchhöhle gefallen und wurden hier zurückgelassen. Im Falle Hashimotto war bereits die Magenwand durch die Fremdkörper perforiert und im Falle Kränzle ist es, wie schon erwähnt, nicht ausgeschlossen, daß eine nur locker verklebte, durch den Fremdkörper hervorgerufene Duodenalperforation die Ursache für die Peritonitis war, welcher die Kranke erlegen ist. Im Falle Glück ist uns die Todesursache unbekannt geblieben. Die übrigen 16 Fälle gelangten zur Heilung, sogar der Fall Bell, in welchem nach der Extraktion des Fremdkörpers die Magenwunde erst gar nicht genäht worden ist, sondern man sich darauf verließ, daß die Muskelkontraktion des Magens die Inzisionsöffnung in genügender Weise verschließen werde. In 3 weiteren Fällen war die ausgeführte Gastrotomie mit einer anderen Operation kombiniert. So wurde im Falle Benjamin, da der Magen in der Wandung stark verdickt und der Pylorus verengt war, die Gastroenterostomie hinzugefügt. Im Falle Bille war der Gastrotomie zunächst die Ösophagotomie vorausgeschickt worden, von welcher aus man jedoch des Fremdkörpers nicht habhaft werden konnte. Die Gastrotomie wurde hier zweizeitig angelegt und nach der Operation die Magenfistel belassen. Der Patient starb an Peritonitis. In dem letzten, nach Friedenwald-Rosenthal zitierten Falle war der Pylorus verengt (verschluckter Magenschlauch), es wurde die Eröffnung des Magens in der Pylorusgegend ausgeführt, der Fremdkörper extrahiert und sodann die Pyloroplastik angeschlossen. Dieser Fall, sowie der Fall von Benjamin gingen in Heilung über.

In zwei weiteren Fällen mußte die Gastrotomie mit der Enterotomie kombiniert werden, da auch die im Darm vorhandenen Fremdkörper die operative Entfernung erheischten. Von den hierher gehörigen Fällen ist wohl der schönste der Fall von Radestock (Operateur Stelzner), in welchem die Gastrotomie und Enterotomie und nach 9 Tagen neuerlich die Enterotomie und zwar immer mit glücklichem Erfolge ausgeführt worden ist. Es gehört dieser Fall wohl mit zu den schönsten Erfolgen der operativen Chirurgie, zumal ja die technischen Schwierigkeiten dieser Operation keine geringen gewesen sein mußten, da der Darm in einer Länge von 25 cm mit Fremdkörpern angefüllt war. Auch im Falle Inch war neben der Gastrotomie eine Enterotomie im oberen Ileum gemacht worden, ebenfalls mit Ausgang in Heilung. Da auch die Fremdkörper dieser Gruppe, wenn sie einmal in den Darm gelangt sind, bald den Weg nach außen spontan finden, so ist die Zahl der Enterotomien eine außerordentlich geringe gegenüber der der Gastrotomien. Denn nur in 3 Fällen bestand der operative Eingriff lediglich in der Enterotomie. Es waren dies die Fälle von Landström und Brevitt, beidesmal Enderotomien am Colon

ascendens und der Fall von Graff (Enterotomie am Dünndarm), bei einem Patienten, der schon früher wegen verschluckten Fremdkörpers gastrotomiert worden ist. Sämtliche Fälle gingen in Heilung über. Schließlich soll noch erwähnt werden, daß im Falle Dehner auf dem Wege der Laparotomie ein intraperitonealer Abszeß ebenfalls mit Ausgang in Heilung eröffnet worden ist.

Tabelle VII.

Übersicht über die Fälle von verschluckten Gegenständen mit überwiegendem Längsdurchmesser.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Fremdkörper Todesursache oder zufälliger Sektionsbefund	10	—	10	—	Der Fremdkörper war in 2 Fällen die Ursache des Todes
Abgang des Fremdkörpers p. v. n. .	20	20	—	—	
Schicksal des Fremdkörpers unbekannt	5	4	—	1	
Fremdkörper erbrochen	2	2	—	—	
Fremdkörper durch eine Magenfistel entfernt	1	1	—	—	
Inzision bei Abszeßbildung	5	5	—	—	
Gastrotomie (in sämtlichen Fällen fehlten Verwachsungen) .	20	16	4	—	Todesursache in 2 Fällen Peritonitis infolge schon vorhanden gewesener Perforation des Magens resp. Duoderms, 1 Fall † in Kollaps, 1 Fall Todesursache unbekannt
Gastrotomie in Verbindung m. Pyloroplastik, resp. Gastroenterostomie od. Ösophagotomie. .	3	2	1	—	Todesursache Peritonitis
Gastrotomie und Enterotomie . . .	2	2	—	—	
Enterotomie . . .	3	3	—	—	
Laparotomie . . .	1	1	—	—	
	72	56	15	1	

Nicht uninteressant sind die Befunde, welche bei der Operation am Magen resp. Darm erhoben worden sind. So stand im Falle Brevitt das Colon ascendens bereits vor der Perforation, im Falle Dehner fand sich ein zwischen den Dünndarmschlingen gelegener abgekapselter Abszeß, im Falle Graff erwies sich der Tumor, der vor der Operation getastet worden ist, als aus verbackenen Dünndarmschlingen bestehend, im Falle

Benjamin war die Magenwand verdickt, die Schleimhaut mit Erosionen bedeckt und der Pylorus verengt. Geschwüre der Magenschleimhaut fanden sich im Falle Gemmel, Perforationen des Magens, wie schon erwähnt, im Falle Hashimotto und Inch und eine Perforation des Duodenums im Falle Kränzle.

So viel über die Therapie. Allgemeingültige Regeln über die Behandlung der in diese Gruppe eingereihten Fremdkörper, besonders in der Richtung, wann dieselbe operativ oder konservativ sein soll, lassen sich wohl aus dem Grunde nicht gut geben, weil die Fremdkörper selbst ihrer Natur nach viel zu sehr differieren und viel zu verschiedene Erscheinungen hervorrufen, je nachdem sie mit dem spitzen Teile vordringen oder nicht. Nur in Bezug auf die Nägel lassen sich allgemein gehaltene Grundsätze aufstellen. Wir müssen wohl sagen, daß, wenn die Nägel gerade keine abnorme Größe haben, die Kur mit einhüllenden Substanzen vielfach zum Ziele führt und die Gastrotomie resp. Enterotomie nur ganz ausnahmsweise in Verwendung zu ziehen sein wird, wenn die Kartoffelkur nicht im Verlauf von 8—10 Tagen von Erfolg begleitet ist.

Nach diesem Grundsatze wären auch die übrigen Fremdkörper mit überwiegendem Längsdurchmesser zu behandeln. Eine sofortige Behandlung verlangen selbstverständlich die Fälle, bei welchen die Perforation droht oder bereits eingetreten ist und auch die Fälle mit beginnender Abszeßbildung sind möglichst bald der operativen Behandlung zuzuführen.

Kasuistik.

I. Fremdkörper als Todesursache oder als zufälliger Sektionsbefund.

Vor 1743.

Forest. Frau, Sonde im Ösophagus. Herausziehen unmöglich. Allmähliches Hineingleiten in den Magen, Schmerzen. Tod nach 2 Jahren.

1835.

Sonniè-Moret. Sektion einer Frau, die sich die verschiedensten Fremdköper einverleibt hatte. Bei der Sektion fand man im Magen 33 Nägel. Keine Verletzung des Verdauungstraktus.

1856.

Winge. 26jähriger Mann, seit 12 Jahren geisteskrank, hat die Gewohnheit, Nägel und andere Dinge zu schlucken. Nach 4 Jahren starb er an Tuberkulose. Früher hatte er einmal erbrochen und $^1/_2$ Jahr vor dem Tode hatte er heftige Schmerzen im Unterleib und Diarrhöen. Sektion: Tuberculosis pulmonum. Peritonitis tuberculosa. Im Fundus des Magens 54 Nägel nebst Knöpfen und Leder. Im Dünndarm, zwei Zoll vom Cöcum entfernt, zwei dreizöllige Nägel, die den Darm perforiert hatten.

Vor 1863.

Poland. Ein Verbrecher hatte in selbstmörderischer Absicht 7 Stück Holz, darunter ein $4^1/_2$ Zoll langes und $^3/_4$ Zoll dickes, ohne Schaden geschluckt. Dieselben fanden sich bei der Sektion im Magen.

1864.

F a l l e r. 30jähriges Mädchen verschluckte in selbstmörderischer Absicht einen Wetzstein, der in der Speiseröhre stecken blieb und sofort Erstickung zur Folge hatte. Der Wetzstein war am oberen Ende 1 Zoll breit und $^1/_2$ Zoll dick. S e k t i o n: Im Magen ein hölzerner abgebrochener Rechenzahn, 4 Zoll lang und 5 Linien dick. Im Dünndarm vor dem Cöcum eine scharfe, spitze Messerklinge, $2^1/_2$ Zoll lang, drei Drahtstifte von $3^1/_2$ Zoll Länge, Nägel von 2 Zoll Länge, eiserne Schrauben, $2^1/_2$ Zoll lang und 3 Linien dick. Drei Stücke einer zerbrochenen Stricknadel. Außer lokaler Entzündung des Darmes, dort wo die Gegenstände lagen, keine Veränderung.

1876.

S o y k a - C h i a r i. 24jähriger Geisteskranker starb an Peritonitis. S e k t i o n: Perforation des Duodenums durch einen 8 Zoll langen Nagel. Kopf im Darm, an diesem ein 30 cm langer Bindfaden befestigt

1882.

B i l l r o t h - H a c k e r. 51jähriger Patient, der seit Jahren an Magendilatation leidet, spült sich täglich den Magen mittels eines Schlundrohres aus, das in der Mitte schadhaft und deshalb mit einem Bindfaden umschnürt war. Ein 30 cm langes Stück glitt in den Magen. Bei der Sondierung konnte nichts gefühlt werden. Man konnte jedoch das Rohr durch die Palpation tasten und sogar umgreifen. Keine Beschwerden. Exitus nach 4 Tagen an den Folgen einer Harnröhrenstriktur.

1893.

E p p i n g e r. Prager Musealpräparat. Magen eines Irrsinnigen, prall mit Nägeln vollgestopft.

1893.

E p p i n g e r. Grazer Musealpräparat. Magen eines Irrsinnigen mit 80 Nägeln.

1908.

S c h w a b e. S e k t i o n s b e f u n d: Perforation der Magenwand durch eine verschluckte Nagelbürste.

II. Abgang des Fremdkörpers per vias naturales.

Vor 1743.

F o r e s t. Stück Holz von der Länge und Dicke eines Fingers, ging mit dem Stuhle wieder ab, blieb jedoch länger als 1 Jahr in den ersten Wegen.

Vor 1743.

S t a l p o r t v. d. W i e l. Junger Mann erhält beim Flötenspiel eine Ohrfeige und verschluckt die Flöte. Abgang nach 3 Tagen.

1834.

B a l l s. Abgang eines Nagels ohne Beschwerden nach 87 Tagen.

1843.

B r o d i e wurde zu einem Wahnsinnigen gerufen, der einen Zirkel verschluckt hatte. Da derselbe mit dem stumpfen Ende voran durch die Speiseröhre gegangen war, so riet B r o d i e, nichts zu tun. Nach 14 Tagen wurde der Zirkel im Nachtstuhl gefunden, ohne daß der Kranke Beschwerden gehabt hätte.

1853.

Schröder van der Kolk. 30jähriger Mann pflegte Fremdkörper zu schlucken. So gingen ihm ab: Ein Kammertürschlüssel, $11^1/_2$ cm lang und 4 cm breit, Nägel, 12 cm lang mit haarscharfer aber etwas umgebogener Spitze. Kleiner 27 mm langer Schlüssel. Vorher war die Ileocöcalgegend empfindlich. Rizinusölbehandlung.

1859.

Anselmier. Verschluckte mehrere Nägel. Entfernung aus dem Rektum.

1859.

Rothmund. Ein Mann stieß sich aus Lebensüberdruß ein fingerdickes, 22 cm langes Eisen in den Schlund. Rothmund fühlte dasselbe anfangs in der Magengegend, konnte sich aber nicht zur Gastrotomie entschließen, weil der Kranke zu schwach war. In den nächsten Tagen veränderte der Körper seine Lage, am 19. Tag war er in das Rektum gewandert, wo er 8 cm oberhalb des Afters die Rektalwand durchbohrt hatte und durch einen Einschnitt $2^1/_2$ cm links vom After wurde das Eisenstück ausgeschnitten. Die Wunde heilte in kurzer Zeit.

1866.

Pilcher. Eine 40jährige Geisteskranke gestand, Nägel und Steine geschluckt zu haben. Auf Oleum Ricini gingen zwei Steinpartikelchen ab, ferner Nägel, Schrauben, Steine, Fischbein u. s. w. Gewicht der Fremdkörper 10 Unzen. Es bestanden mitunter Leibschmerzen, und gingen die Fremdkörper im Verlaufe von 10 Wochen ab.

1867.

Riedlinus. Eine Frau verschluckte eine Gabelzinke. Nach Genuß öliger Mittel Abgang durch den After. Heilung.

1870.

Fergusson. 50jähriger Mann, der schon wiederholt Selbstmordversuche gemacht hatte, verschluckte einen goldenen Bleistifthalter, der $4^1/_2$ Zoll lang und an dem dickeren Ende $^1/_2$ Zoll dick war. Nach 22 Tagen Abgang p. v.

1877.

Demme. Kind verschluckte einen Ätzmittelträger mit einem Stück Lapis, der dem Arzte beim Touchieren der Mandel entglitten war. 3 Tage lang unstillbares Erbrechen, dünnflüssige Diarrhöen von fauligem Geruch, Abmagerung. Nach 35 Tagen Abgang p. v. n. Genesung.

1885.

Kelley. Ein 1 Zoll langer Nagel geht am nächsten Tag p. v. n. ab.

1889.

Kuhn. $1^1/_2$jähriges Kind verschluckte einen 3 cm langen Nagel. Nach 28 Stunden unter Kartoffelkur Abgang p. v. n.

1889.

Kelly. Patientin hat einen stählernen Knopfhaken, $3^1/_2$ Zoll lang, geschluckt. Nach 3 Wochen Abgang p. v. n. Keine Beschwerden.

1889.

Hochenegg. Tischlerlehrling bereits einmal wegen verschluckter Nägel gastrotomiert, schluckt wieder einen Nagel. Abgang p. v. n. Kartoffelkur.

1889.

Hartmann. Kleines Mädchen verschluckt einen spitzen Nagel, $1^1/_2$ cm lang, Kopf von $^4/_{10}$ cm Durchmesser. Erbsenbreidiät. Abgang p. v. n. ohne Beschwerden nach $2^1/_2$ Tagen.

1890.

Fräntzel. Arzt hat einen Zahnstocher geschluckt, der Fremdkörper passiert den Darmkanal, spießt sich im Rektum und erregt dort heftige Entzündungserscheinungen. Heilung.

1884.

Egloff. 32jähriger Mann verschluckt einen 9 cm langen Nagel, den er im Munde gehalten hat. Abgang p. v. n. nach $7^1/_2$ Wochen. Nur 6 Tage vorher heftige Bauchschmerzen.

1903.

Exner. 3jähriges Kind hat beim Spielen einen 5 cm langen Nagel verschluckt. Manchmal stechende Schmerzen im Unterleib. Kartoffelkur. Abgang p. v. n. ohne Beschwerden am 3. Tag.

1906.

Herold. Ein Patient hat zwei Drittel seines Krankenhausthermometers verschluckt. Dasselbe war bereits am nächsten Tage im Dickdarm und wurde Nachmittags mit dem Stuhle entleert.

III. Fremdkörper erbrochen oder sein Schicksal unbekannt.

1867.

Middeldorpf. 2 cm langer Nagel verschluckt. Vergebliche Extraktionsversuche mit dem Münzenfänger und der Schlundzange. Herabstoßen in den Magen mit dem Schwammstäbchen. Keine Beschwerden.

1874.

Mignon. Verschlucken eines $5^1/_2$ cm langen Nagels ohne Beschwerden.

1883.

Kocher. Verschlucken eines $1^1/_2$ Zoll langen Nagels, mit dem Kopf voraus. Mäßige Beschwerden.

1878.

Tynberg. Verschlucken von Federn. Weiter nichts eruierbar.

1890.

Schmolka. $1^1/_2$jähriges Kind verschluckt am 23. November 1889 einen $2^1/_2$ Zoll langen Drahtstift, dessen Spitze stumpf geschlagen war. Hochgradige Dyspnoe. Untersuchung mit der Schlundsonde ergibt ein negatives Resultat. Wegen zunehmender Atemnot Verdacht, daß sich der Fremdkörper im Respirationstraktus befinde. Tracheotomie. Fremdkörper wird nicht gefunden. 16. Dezember Entfernung der Trachealkanüle. Der Fremdkörper war weder im Erbrochenen noch in den Fäces zu finden. Der Autor glaubt, daß die Dyspnoe durch Verletzung der hinteren Pharynxwand und konsekutives Ödem bedingt war, der Fremdkörper selbst irgendwo im Darme fixiert sei.

1893.

Stockfleth. Kranker mit Magendilatation macht Magenspülungen mit einer alten, zerbrechlichen Sonde, die plötzlich in zwei Stücke zerfällt,

wobei ein 33 cm langes Sondenstück in den Magen gleitet. Brechmittel und Laxantien ohne Erfolg. Die Sonde war von außen tastbar. Betastung schmerzhaft. Nach Darreichung von Olivenöl Erbrechen der Sonde nach leichter Anstrengung. Sonde unverändert. Keine Beschwerden.

1895.

Khautz v. Eulenthal. 15jähriges Mädchen fuhr sich am 25. April 1894, als sie eine unangenehme Empfindung im Halse hatte, mit dem in der Hand befindlichen Pinsel in den Hals. Der Stiel des Pinsels war fein und dünn, 14 cm lang. An ihm war eine Blechhülse mit Pinselhaaren durch Gummi befestigt. Der Pinsel wird verschluckt. Sondierung der Speiseröhre ohne Erfolg. Mädchen befand sich ganz wohl. Gebrauchte durch 6 Wochen die Erdäpfelkur, ohne daß es zum Abgang des Pinsels gekommen wäre. Am 20. Mai 1895 nach einer starken Jause mehrmaliges, galliges Erbrechen, dann Wohlbefinden. In der zweiten Hälfte des Juni Schmerzen bald rechts, bald links im Magen, so daß das Mädchen glaubt, es muß der Pinsel im Magen liegen. Äußere Untersuchung ergab keinen positiven Befund. Am 20. Juli 1895, also nach $8^{1}/_{2}$ Monaten, wurde der Pinsel erbrochen. Er war erweicht, in Schleim gehüllt. Blechhülse und Haare fehlten.

IV. Operierte Fälle.

a) Entfernung durch eine Magenfistel.

1904.

Kopczynski. 27jährige Arbeiterin, Verengerung der Speiseröhre nach Laugenverätzung, daher Gastrotomie und retrograde Sondierung. Am 25. Dezember 1903 wurde die Spitze der Sonde samt Metallverschluß abgebrochen und blieb im Magen stecken. Das Stück wurde im Magen gesehen, konnte aber nicht entfernt werden. Am 14. Mai 1904 Auftreten von heftigen Magenschmerzen und Gallenabsonderung. Die Magenfistel wird stumpf erweitert und ein 18 cm langes Stück Sonde entfernt.

b) Inzision bei Abszeßbildung resp. allmählicher Perforation.

1721.

Diemerbrock. Ein Kind verschluckt das Eisen von einem Schusterpfriemen. Leibschmerzen. Später Anschwellung des Unterleibes. Kind magert ab, verliert den Schlaf, schreit in der Nacht auf. Zwischen Nabel und Symphyse tastet man einen spitzen Körper, der nahe daran ist, die Haut zu durchbohren. Inzision; Extraktion. Heilung.

1879.

Mac Kee. 28jähriger Arbeiter, macht mit einem 3 Zoll langen Kupferdraht, den er in die Nase steckt, Kunststücke. Draht wird geschluckt. Nach 2 Monaten heftige Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes. Bildung einer derben, druckempfindlichen Geschwulst, 7 cm rechts vom Nabel. 4 Monate nach dem Unfall Inzision. Alle Gewebe der Bauchwand waren verklebt, ein Abszeß fand sich nicht. Durch Punktion und Aspiration wurde nur Serum entleert. Extraktion vergeblich. Schließlich gelang es, den Draht in seiner Mitte zu durchschneiden und die beiden Stücke zu entfernen. Heilung.

1842.

Menzel. 25jähriger Mann litt an Geschwüren der Mundhöhle und machte sich Einpinselungen mit einem $^{1}/_{4}$ Elle langen Scharpiepinsel. Patient

verschluckt denselben und spürt während der ersten Tage, während welcher er Purgantien nahm, keine Schmerzen. Später Bildung eines Abszesses bei Übergang des Colon transversum in das Colon descendens. Entleerung von jauchigem Eiter. Extraktion des Pinsels, 26 Tage nach dem Verschlucken. Heilung nach 14 Tagen.

1883.

Gerard. 30jähriger Mann verschluckt ein $21^1/_2$ cm langes Stück eines Ulmenzweiges, dessen Ende mit Leinen umwickelt war und mit welchem er sich den Rachen pinselte. Abführmittel erfolglos. Nach 6 Wochen 4 cm unter dem Schwertfortsatz eine fluktuierende Geschwulst. Inzision. An der hinteren Abszeßwand war der Fremdkörper zu fühlen. Trotzdem zuwartende Behandlung. Am nächsten Morgen wurden 10 cm vom Holz herausgezogen, der Rest wollte nicht nachgeben. Deshalb wurden die 10 cm abgeschnitten. 40 g Rizinusöl. Am nächsten Tag kommt der Rest des Zweiges mit dem Stuhle heraus. Heilung nach 14 Tagen.

1887.

Hashimotto. 49jährige Japanerin hatte vor 15 Jahren eine Zahnbürste aus weichem Holz, mit der sie sich die hintere Rachenwand reinigen wollte, geschluckt. Heftige Magenschmerzen durch mehrere Tage. Nach 10 Monaten wieder Schmerzen in der Magengegend. Abszeß, welcher aufbricht. Das spitze Ende der Zahnbürste kommt auf 1 cm zum Vorschein und wird abgeschnitten, da Extraktionsversuche vergeblich waren. Wunde heilt zu. Nach 12 Jahren Abszeß in der Lebergegend mit Fistelbildung. Im Jahre 1887 Erweiterung der Fistel. Extraktion der Bürste. Am nächsten Tage fließt Magensaft aus. Heilung nach 5 Wochen. Die gesamte Oberfläche der Bürste war schwarz, nur der pinselförmig gespaltene Teil bräunlich gefärbt. Der schwarze Teil zeigte bei dem Abschaben die Konsistenz der gewöhnlichen Holzkohle und rührte die schwarze Farbe nicht von Eisenverbindungen her, sondern zeigte eben nur die Verkohlung des Holzes an.

c) Gastrotomie, Enterotomie und kombinierte Eingriffe.

1830.

Richardson. 10 Zoll langer Stock. Operateur Garcièr. Heilung. Zweifelhafter Fall.

1854.

Bell. 32jähriger Mann verschluckt bei der Ausführung von Taschenspielerkunststücken eine Bleistange von $10^3/_4$ Zoll Länge und $9^1/_2$ Unzen Gewicht. Anfangs keine Beschwerden, später Prostration und Erbrechen. In Chloroformnarkose Schnitt durch die Bauchwand von der Spitze der falschen Rippen bis zum Nabel. Die eingeführte Hand tastet die Bleistange in der Nähe der Cardia, in der Richtung von rechts nach links. Am Ende der Stange Inzision in der Magenwand, zur Extraktion gerade genügend. Extraktion. Die Magenwunde wird nicht genäht, da die Zusammenziehung der Muskeln gerade zum Verschluß der Wunde genügt. Naht der äußeren Wunde. Heftpflasterstreifen. Dauer der Operation 20 Minuten. Nach der Operation Symptome von Gastritis. Morphiumdarreichung, zwei Venaesektionen und Ennema. Nach 14 Tagen geheilt.

1856.

Glück in Amerika. Katheter, der zu Einspritzungen in die Trachea verwendet wurde, glitt in den Magen. Gastrotomie. Tod.

1880.

Bille. 58jähriger Mann, der sich mit einer selbstverfertigten Sonde die Speiseröhre reinigte, verschluckt einen 31½ cm langen, neusilbernen Draht mit Pinsel und Schwamm. Zuerst Ösophagotomie. Es gelingt jedoch nicht, des Fremdkörpers habhaft zu werden. Daher Gastrotomie. Entfernung des Drahtes. Der Magen wurde zuerst an die Abdominalwand geheftet und dann durch eine 2½ cm lange Inzision eröffnet. Nach der Operation Ernährung durch die Magenfistel. Tod an Peritonitis.

1882 (publiziert 1886).

Richardson. Operateur Beattic Dean (Hongkong). Mann verschluckte Zahnbürste. Gastrotomie am 5. Tag. Transversale Inzision am Magen. Magen und Bauchwunde genäht. Heilung.

1883.

Kocher. 37jähriger Arbeiter verschluckt einen 1½ Zoll langen Nagel. Bei der Untersuchung mit dem Münzenfänger bricht das untere Stück ab und bleibt im Magen. Gastrotomie. Heilung. Nagel findet sich weder im Magen noch im Stuhl.

1885.

Hashimotto. 36jähriger Friseur kitzelt die hintere Rachenwand mit der Zahnbürste, um Schleim zu entfernen. Verschluckt am 6. September 1877 die Zahnbürste. Abführmittel erfolglos. Vom 8. September Schmerzen in der Magengegend, die sich verschlimmern beim Husten, Schlucken und bei Bewegungen. 11. September. Oberhalb des Nabels eine harte und druckempfindliche Stelle. Daselbst Schwellung und Rötung der Haut. 12. September Auftreibung des Leibes, Fieber. Kein Erbrechen. 13. September Schnitt in der Linea alba. Bauchdecken entzündlich infiltriert. Der Fremdkörper durchbohrt die vordere Magenwand in der Nähe der großen Kurvatur. Die Spitze ist in den Bauchdecken in der Nähe des Nabels festgekeilt. Umgebung stark entzündet. Das stumpfe Ende des Fremdkörpers befindet sich an der hinteren Magenwand. Die Längsachse des Fremdkörpers hatte die Richtung von hinten oben nach vorne unten. Die Perforation des Magens war kreisrund, die Ränder nekrotisch, die Umgebung entzündet. Exzision eines elliptischen Stückes Magenwand von 5 cm Längsdurchmesser, Naht. Schluß der Bauchwunde nach Desinfektion der Bauchhöhle. Exitus am 16. September wahrscheinlich an Peritonitis.

1887.

Radestock. 22jähriger Sträfling. Verschluckt, um sich zu töten, eine in zwei Hälften zerrissene Gummimanschette, fünf fingerkuppengroße Fensterglassplitter, 10 Stück Holz von der Länge eines Fingers und daumendick. Schmerzen, Erbrechen und Verstopfung. Er erhält vom Wärter Rizinusöl. Am 16. Tage werden vom Arzte die Fremdkörper im Bauche konstatiert. Patient kollabiert. Am 23. Tage Laparotomie (Stelzner in Dresden). Die eingeführte Hand stößt auf eine Dünndarmschlinge, die in einer Ausdehnung von 25 cm mit den Gegenständen vollständig gefüllt war. Enterotomie und Gastrotomie von einem neuen Schnitt parallel dem Rippenbogen. Entfernung von Holzstücken aus dem Magen. Heilung. Nach 9 Tagen neuerliche Enterotomie am Dünndarm, wegen neuerlich verschluckter Holzstücke. Entfernung von 3 Stück Tannenholz von 9½, 10 und 10½ cm Länge. Heilung.

1889.

Hochenegg. Tischlerlehrling hatte im Jahre 1884 einen 6 cm langen Nagel geschluckt. Gastrotomie. Entfernung des Nagels. Heilung.

1891.

Lowson. 37jähriger Geisteskranker verschluckt einen $7\frac{1}{2}$ Zoll langen Eisendraht mit Öse und ein Stück eines Tonpfeifenstieles, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang. Gastrotomie. Heilung.

1894.

Plaut. 15jähriger Knabe verschluckt 15 cm langen Federhalter mit Stahlfeder. Nach 10 Tagen Gastrotomie. Heilung.

1894.

Robson. Bei einem 10jährigen Mädchen werden durch die Gastrotomie 42 eiserne Nägel, 93 messingene und Zinkstifte, 12 große Nägel, 3 Hemdknöpfe, 1 Sicherheitsnadel und 1 Nähnadel entfernt. 30 Nägel sind schon früher mit dem Stuhle abgegangen.

1894.

Gemmel. 43jähriger Geisteskranker (chronische Manie). Durch Gastrotomie werden eine große Menge von Nägeln und auch ein großer Haarknäuel, im ganzen 192 Nägel und andere Fremdkörper im Gewicht von 1 Pfund und $9\frac{1}{2}$ Unzen entfernt. Magenschleimhaut geschwürig. Die Magenwand angespießt aber nicht perforiert. Tod 4 Stunden nach der Operation im Kollaps. Bei der Sektion ein Nagel und ein Stück Holz frei in der Bauchhöhle, welche bei der Eröffnung des Magens herausgefallen waren.

1895.

Landström. 33jährige Näherin spült sich den Magen mit einem 78 cm langen und 11 mm dicken Schlauch aus, den sie verschluckt. In den folgenden Tagen Schmerzen. Nach einer Woche Laparotomie. Schlauch ist im Colon ascendens und wird durch einen 5 cm langen Schnitt herausgezogen. Der Schlauch war doppelt gebogen. Verschluß der Wunde. Heilung.

1896.

Kukula. 26 Jahre alte Magd hielt einen 8 cm langen Nagel im Mund und schluckte ihn. Oberhalb des Nabels tastet man einen mit der Wirbelsäule parallel verlaufenden, harten, schmerzhaften Strang. Kartoffelkur erfolglos, daher Gastrotomie. Nagel liegt in der Pars pylorica. Heilung.

1897.

Graff. Paranoiker verschluckte vor 3 Jahren 125 Nägel. 10 waren mit dem Stuhle abgegangen. Die anderen wurden in Lübeck durch eine Gastrotomie entfernt. Patient war vollständig gesund bis auf die letzten 8 Tage. Dann Obstipation, Leibschmerzen und Urindrang. Rechts vom Nabel ein faustgroßer unebener, verschieblicher Tumor. Laparotomie. Der Tumor besteht aus verbackenen Dünndarmschlingen. In einer derselben befindet sich eine 14 cm lange Häkelnadel. Enterotomie. Extraktion. Heilung.

1898.

Percy Potter. 30jährige Frau verschluckt einen $4\frac{1}{2}$ cm langen Knopfhaken. Durch Röntgenstrahlen im Epigastrium nachgewiesen. Keine Beschwerden. Gastrotomie. Heilung.

1901.

W. Rosanow. Gastrotomie zur Entfernung einer 22 cm langen Reagenzröhre von 3 cm Umfang. Heilung.

1901.

Kränzle (Operateur Bruns). 28jähriges Mädchen. Magenleidend. Verschluckt vor 11 Monaten 40 cm eines Magenschlauches, der bei der

Magenausspülung zerbrach. Sie setzt die Magenspülungen fort, hat aber immer mehr Beschwerden. Magert ab. Behält nur flüssige Kost, feste Speisen werden erbrochen. Freie Salzsäure im Magen vorhanden. Keine Milchsäure. Mäßige Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels. Sonst nichts Abnormes. Laparotomie. Schnitt in der Mittellinie. Schlauch liegt an der großen Kurvatur. Magen wird hervorgezogen, durch einen $4^1/_4$ cm langen Schnitt eröffnet. Glatte Heilung. Schlauch war 44 cm lang, mazeriert, der Überzug völlig zerstört, nur noch das Leinengewebe vorhanden.

1901.

Kränzle (Operateur Bruns). 24jährige Melancholika verschluckt seit $2^1/_2$ Jahren Zaunnägel, Stricknadeln, Knöpfe. Nach dem Verschlucken Schmerzanfall und Erbrechen. Jetzt permanent Schmerzen und Erbrechen. Eine Haarnadel und ein Nagel sind mit den Fäces abgegangen. Ein Fremdkörper wurde vor einem Jahre erbrochen. Frau in schlechtem Ernährungszustande. In der Pylorusgegend eine deutliche Resistenz. Das Epigastrium druckempfindlich. Mageninhalt enthält viel Schleim. Keine freie Salzsäure. Röntgenbild zeigt ein Konvolut von Knopfhaken und nadelförmigen Eisenstücken in der rechten Körperhälfte zwischen 11. Rippe und Darmbeinkamm, dann auch Fremdkörperschatten in der linken Körperhälfte. Nach dem Röntgenbild scheinen die Fremdkörper zum Teil im Magen, zum Teil im Dickdarm zu liegen. Am 15. März Laparotomie. Zahlreiche Adhäsionen zwischen Magenfundus und Peritoneum parietale, sowie zwischen Leber und Magen. Erst nach Lösung derselben gelingt es, den Magen eine Strecke weit vorzuziehen. Eröffnung durch einen 6 cm langen, vertikalen Schnitt in der Nähe des Pylorus. Hochheben der Öffnung mittels 6 Fadenschlingen. Entfernung von mehreren Knopfhaken und 4 Nägeln, sowie 1 Nadel und 1 Knopfhakens, welcher die Duodenalwand angespießt hatte. Zweiter Magenschnitt, um einzelne Fremdkörper aus dem Fundus zu entfernen. Eine Nadel wird durch das Colon descendens durchgestoßen und die Öffnung übernäht. Schluß der Bauchwunde. Die entfernten Gegenstände waren: 8 Knopfhaken, 8 cm lang, $2^1/_2$ cm breit. 12 Nägel, 4—7 cm lang, 4 stricknadelförmige Eisenstücke, 6—$8^1/_2$ cm lang und 1 Eisenstäbchen 8 cm lang. Die Gegenstände hatten durch den Magensaft ihre Politur und Glätte verloren, ihre Oberfläche war schwarzgrau und uneben. Die Nägel hatten größtenteils ihren Kopf eingebüßt, die Spitzen waren aufgefasert und stumpf. Exitus nach 5 Tagen an eitriger Peritonitis. Bei der Sektion findet man noch Nadeln, teils im Dünndarm, teils im subserösen Bindegewebe. Die Peritonitis war vielleicht die Folge von Ausfließen von Magensaft während der Operation, vielleicht die Folge einer Perforation des Duodenums, die bei der Sektion gefunden wurde und durch die Leber nur locker verklebt war.

1902.

Friedenwald. 48jähriger Mann verschluckt beim Magenauswaschen den Magenschlauch. Schmerzen im Rücken, Nausea. Pyloroplastik gegen die vorhandene Magendilatation und bei dieser Gelegenheit Entfernung des Fremdkörpers. Heilung.

1902.

Friedenwald. Ein Magenrohr wurde von einem Kräuterdoktor eingeführt. Als er es entfernen wollte, brach es ab und wurde verschluckt. Nach 48 Tagen wurden zwei Teile von $9^3/_4$ und $6^1/_4$ Zoll Länge durch Gastrotomie entfernt. Heilung.

1902.

Ineh. 33jähriges Weib hat zahlreiche Fremdkörper, von denen ein Teil p. v. n. abgegangen ist, verschluckt. Große Schmerzen. Scharfe Spitzen

der Fremdkörper zum Teil unter der Haut des Abdomens tastbar. Operation in der Mittellinie. Ein spitzer Fremdkörper hatte den Magen perforiert. Der Magen wird vorgezogen, mit Situationsnähten an der Wunde fixiert. Inzision zur Einführung von 2 Fingern, Entfernung der Fremdkörper. Außerdem Enterotomie im oberen Ileum. Naht der Magen-Darmwunde. Heilung. Die entfernten Fremdkörper waren 2 Hutnadeln, 3 Haarnadeln, zahlreiche Nägel, 2 Stück Draht, 1 Knopfhaken, Tapeziernägel u. dergl.

1904.

Exner. 59jährige Frau mit progressiver Paralyse hat eine Zahnbürste verschluckt. Röntgenphotographie zeigt in der Magengegend einen Schatten. Gastrotomie. Heilung.

1907.

Benjamin. Artist, der sich 20 Jahre lang als Nagelesser produziert hat, erkrankt an blutigem Durchfall, Erbrechen, Leibschmerzen. Durch Gastrotomie werden 5 Nägel, 5 Glasscherben entfernt. Die Magenwand war sehr mächtig, auf der Schleimhaut Erosionen. Pylorus verengt und verdickt, daher Gastroenterotomie. Heilung.

1907.

Brewitt. 23jähriger Kaufmann hat vor 14 Tagen einen Bleistift verschluckt. Seit 24 Stunden Schmerzen in der Ileocöcalgegend, kein Erbrechen, keine Erscheinungen von Darmstenose. Röntgenaufnahme ergibt einen Schatten in der Ileocöcalgegend. Laparotomie. 10 cm langer Bleistift im Colon ascendens knapp vor der Flexura coli hepatica. Derselbe hatte sich mit der Spitze in der Schleimhaut festgehakt. Bevorstehende Perforation. Ein an dieser Stelle liegendes Netzstück war entzündlich infiltriert und mit der Darmwand verklebt. Enterotomie. Naht, Heilung.

1907.

Schmidt. Dienstmädchen verschluckte in selbstmörderischer Absicht 126 Stück Blechstreifen, 1 Hosenschnalle und 1 Schraube. Gastrotomie. Heilung.

1908.

Neuhaus. 67jährige, geistig nicht normale Frau, verschluckte eine Zahnbürste. Röntgenaufnahme zeigt die Zahnbürste in der Höhe der unteren Brustwirbel. Bürste steht senkrecht mit dem Griff nach unten. Man erkennt auch deutlich eine schmälere Stelle vor dem Übergang in den breiteren, die Borsten tragenden Teil der Bürste. Gastrotomie. Die Bürste, die sich im Magen befindet, ist 16 cm lang und 2 cm breit. Heilung.

?

Dehner. 2½jähriges Kind verschluckt einen 7 cm langen Draht. Da derselbe nach 8 Tagen nicht abgeht, wird ärztliche Hilfe aufgesucht. Röntgenaufnahme zeigt den Draht rechts von der Wirbelsäule, vertikal stehend. Laparotomie in der Meinung, daß der Draht sich im Cöcum gefangen hat. Es fand sich, daß der Draht eine Ileumschlinge perforiert hatte und in einem abgekapselten Abszeß lag. Entfernung des Drahtes. Tamponade, Heilung.

---

3. Kapitel.

Verschluckte Nadeln.

Die außerordentlich reichhaltige Kasuistik über verschluckte Nadeln (151 Fälle) veranlaßt uns, diese Fremdkörper in einer eigenen Gruppe zu beschreiben und von den übrigen spitzen Fremdkörpern mit überwiegendem Längsdurchmesser zu trennen. Es ist wohl zweifellos, daß die Kasuistik trotzdem eine sehr lückenhafte ist, besonders mit Rücksicht auf die Fälle, bei welchen der Abgang der Nadeln p. v. n. erfolgt ist oder als ein zufälliger Sektionsbefund erhoben wurde. Das spontane Abgehen von verschluckten Nadeln ist ja eine so natürliche Erscheinung, daß sie gewiß vielen nicht wert genug erschien, besonders literarisch registriert zu werden.

Eingangspforten, Verteilung auf die Geschlechter, Beweggründe für das Schlucken der Nadeln.

Die Nadeln gelangen fast ausnahmslos auf dem Wege des Mundes und der Speiseröhre in den Magen-Darmkanal, d. h. sie werden verschluckt. Auch diejenigen Nadeln, welche im Mastdarm gefunden werden, sind viel häufiger von oben dahin gelangt, als primär in den Mastdarm eingeführt worden; nur in dem von Hanuschke beobachteten Fall eines blödsinnigen Menschen ist es wahrscheinlich geblieben, daß die Nadeln vom Rektum aus eingeführt worden sind, da sich daselbst viele Narben bei der Sektion fanden, und auch im Falle Stimson ist eine 6—7 cm lange Hutnadel wahrscheinlich vom Anus aus eingeführt worden, denn man fand bei der Sektion den großen Knopf der Nadel noch im Colon descendens stecken, die Hinterwand dieses Darmes durchbohrt und im kleinen Becken einen großen Abszeß (siehe Kapitel „Fremdkörper vom Mastdarm eingeführt“).

Die Nadeln werden am häufigsten von Frauen und Kindern verschluckt; während sie dieselben zwischen den Lippen halten, gelangen sie gelegentlich eines raschen Inspiriums, beim raschen Sprechen, Husten, Nießen, manchmal auch bei unvorsichtigem Trinken von Flüssigkeiten (Bardeleben, Öttinger), in welchen sich zufällig Nadeln befinden, in den Rachen und von da in den Magen. Unter 83 Fällen, bei welchen sich das Geschlecht angegeben findet, befanden sich 14 Männer, gegenüber 32 Frauen und 37 Kindern (bis zum Alter von 13 Jahren). Es scheinen demnach die Kinder das Hauptkontingent zu den Nadelschluckern zu stellen. Bei Kindern ist das Verschlucken von Nadeln wohl ausnahmslos auf Unvorsichtigkeit, Unverständnis und mangelnde Beaufsichtigung zurückzuführen, befinden sich unter den Kindern, die Nadeln geschluckt haben, sogar Säuglinge, und sind solche Säuglinge, die noch nicht das erste Lebensjahr erreicht haben, mehrfach vertreten.

Eine große Rolle als Ursache für das Verschlucken von Nadeln spielen auch die Psychosen und bei Frauen vor allem die Hysterie. In wenigen Fällen nur hat es sich um Selbstmordversuche gehandelt oder um Artisten, welche bei ihren Schaustellungen Nadeln geschluckt haben.

An dieser Stelle soll jedoch gleich darauf hingewiesen werden, daß die Angaben mancher Frauen und Mädchen, sie hätten Nadeln verschluckt,

nicht immer auf Wahrheit beruhen. Es gibt viele krankhaft veranlagte, hysterische Frauen, die derartige Angaben machen, lediglich aus Renommiersucht oder um interessant zu erscheinen. Zur Bekräftigung dieser Angaben weisen sie nicht selten auf Körperstellen hin, in welchen sich tatsächlich die eine oder die andere Nadel unter der Haut befindet. Wenn jedoch diese Nadeln mit der Spitze nach innen, und mit dem Kopfe resp. Öhre nach außen gegen die Haut liegen, dann ist es sehr wahrscheinlich, daß diese Nadeln nicht verschluckt, sondern von außen direkt eingebracht worden sind.

Größe, Art und Zahl der verschluckten Nadeln.

Was zunächst die Größe anbelangt, so hält sich dieselbe in den meisten Fällen innerhalb der gewöhnlichen bei den Steck- und Nähnadeln üblichen Grenzen, bisweilen war jedoch die Größe der verschluckten Nadel eine ziemlich bedeutende. So betrug die Länge der Nadel im Falle Stichler und Kelly 10 cm, im Falle Sandborg 9 cm, im Falle Exner und v. Hacker 7 resp. $6^1/_2$ cm u. dergl. m.

Bezüglich der Art differierten die verschluckten Nadeln außerordentlich. Der Löwenanteil der Fälle entfällt auf gewöhnliche Steck- und Nähnadeln. Aber es finden sich nahezu alle Arten von Nadeln, wenn auch nur bisweilen mit wenigen Fällen hier vertreten. So wurden verschluckt: Stopfnadeln, Stricknadeln, Stickernadeln, Haarnadeln, Sattlernadeln, Sicherheitsnadeln, Busennadeln, Krawattennadeln, Hutnadeln, Schalnadeln, Häkelnadeln, sogar auch Kokardennadeln. Diese Unterschiede in der Art der Nadeln erklären ja auch die Unterschiede in der Länge derselben.

Was die Zahl der verschluckten Nadeln betrifft, so variierte dieselbe ebenfalls außerordentlich. In denjenigen Fällen, in welchen das Herabschlucken die Folge eines Versehens oder unglücklichen Zufalls war, wurden nur eine oder wenige Nadeln verschluckt. Hat es sich jedoch um hysterische, oder psychopathische Individuen, oder um Artisten, oder um Selbstmörder gehandelt, so war die Zahl der Nadeln, die auf einmal heruntergeschluckt wurden, eine viel größere. Es ist dann gar nicht selten vorgekommen, daß ganze Pakete von Nadeln auf einmal geschluckt worden sind und wenn sich diese einzelnen Akte wiederholten, so wurden schließlich ganz unglaubliche Mengen von Nadeln dem Organismus einverleibt. Ich will hier von diesen gar nicht so seltenen Fällen nur einige der markantesten Beobachtungen herausheben. So fanden sich z. B. im Falle Bigger bei der Sektion eines Geisteskranken im Magen 270 Nadeln, größtenteils verbogen und zerbrochen, welche wohl 7—8 Jahre dort gelegen hatten. Im Falle Gilette hat ein junges Mädchen, um sich selbst zu morden, 320 Nadeln verschluckt. Hopkins berichtet über einen Artisten, der in einer Sitzung 200 Nadeln auf einmal heruntergeschluckt hat, und dem er bei der Gastrotomie 129 Steck- und Nähnadeln aus dem Magen entfernte. Im Falle Jiraut wurde ein ganzes Paket mit Nähnadeln innerhalb 5 Tagen mit dem Stuhle entleert, ein Verbrecher (Jacquenier) verschluckte 80 Stecknadeln, 70 davon wurden im Stuhle gefunden. Im Falle Savy wurden im Verlauf von vielen Jahren 1400—1500 Stück Nadeln verschluckt, welche zum Teil schon während des Lebens durch die Bauchdecken, die Harnblase, Vagina und alle Extremitäten hervortraten. Bei der Sektion fand man im Darme keine Nadeln mehr, dagegen in allen Körperteilen. Der Selbstmörder, über

welchen W i e d e berichtet, hatte ein ganzes Paket von 140 Nähnadeln auf einmal durch Herabschlucken dem Magen-Darmkanal einverleibt. Eine ungeheuere Zahl von Nadeln fand sich auch im Falle M a r s h a l bei der Sektion vor. In dem wie der Kropf eines Vogels sich anfühlenden Magen fand sich eine ungeheuere Zahl, im ganzen 9 Unzen, von Nadeln, nicht korrodiert, aber verbogen und zerbrochen. Ein weiteres Pfund Nadeln fand sich in dem wie mit Blei ausgestopften wurstartigen Duodenum.

Weiteres Schicksal der Nadelschlucker und der verschluckten Nadeln.

Was die Geschicke jener Menschen anlangt, welche mehrere oder zahlreiche Nadeln verschluckt haben, so hängen dieselben unlösbar zusammen mit jenen Zufälligkeiten und Ereignissen, welchen die Nadeln auf ihrer Wanderung ausgesetzt sind. Und diese hängen wiederum ihrerseits ab von einer großen Menge schwer kontrollierbarer Bedingungen, welche sich vorzugsweise auf die zufällige Füllung des Magens mit Nahrungsmitteln und auf mehr oder weniger zweckmäßige Medikation, sowie auf die Energie des Motus peristalticus des Magen-Darmkanals beziehen. Wir können kurz zusammenfassend sagen, daß sowohl Fälle bekannt sind, in welchen viele Nadeln ohne Schaden für den Organismus verschluckt worden sind, und anderseits auch wiederum Fälle, bei welchen das Verschlucken e i n e r Nadel genügt hat, um den Tod herbeizuführen. Weitere statistische Betrachtungen und eine genaue Sichtung des gesammelten Materials sollen uns einen Überblick darüber geben, welches von diesen Ereignissen häufiger einzutreten pflegt und wie hoch demnach die Gefahren verschluckter Nadeln für den Menschen einzuschätzen sind.

Daß die beiden eingangs zitierten Ausgänge tatsächlich vorkommen, darüber klären uns zunächst schon die Fälle auf, bei welchen die Nadeln bei der Sektion e n t w e d e r a l s z u f ä l l i g e r B e f u n d o d e r a l s T o d e s u r s a c h e a u f g e d e c k t w o r d e n s i n d. Wenden wir uns zunächst der Beschreibung dieser Fälle zu; es ist selbstverständlich, daß für diese, sowie für die folgenden Betrachtungen sowohl die Fälle mit unsicherer Eingangspforte als auch die nicht näher eruierbaren, die auch in der Kasuistik in einen eigenen Abschnitt zusammengefaßt sind, weggeblieben sind.

Wir verfügen dann über eine Kasuistik von 151 Fällen, von welchen 24 Beobachtungen in die oben erwähnte Gruppe gehören. Von diesen ist in nicht weniger als 15 Fällen der Tod durch die verschluckte Nadel bedingt worden, es tragen hier in gleicher Weise verschluckte Nähnadeln und Stecknadeln die Schuld. Todesursache waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Perforation des Magen-Darmkanals und ihre Folgen. Eine Perforation des Magens wurde in 3 Fällen (H a g e r, S c h e n k i u s und W a t s o n) beobachtet; im ersten Falle durchbohrte die Nadel den Magen in der Nähe des Pylorus, im zweiten ging sie durch die Magenwand in die Lebersubstanz und wurde dieser Befund auch im Falle W a t s o n erhoben, bei welchem eine den Magen perforierende Nadel ebenfalls in die Leber eingedrungen war. Die Magenwandung in der Umgebung der Nadel war mißfarbig. In 2 Fällen (F i n n y und M a l c o l m) war es eine Perforation des Processus vermiformis, die den Tod herbeigeführt hat. Im Falle F i n n y war die Stecknadel bereits inkrustiert und auch im Falle M a l c o l m hatte sich um die Stecknadel, welche mit dem Kopfe nach unten im Processus

lag, ein Kotstein gebildet. Zu den schwersten Erscheinungen haben die verschluckten Nadeln in den beiden Fällen von Rumpf und Graff Veranlassung gegeben und ist das Geschick in dem einen Falle ein umso tragischeres, als hier bereits 30 Jahre nach dem Verschlucken der Nadel verstrichen waren. Dieser letztere Fall wurde wegen plötzlich eintretender Ileuserscheinungen operiert, wobei sich bei der Operation nur der in schwieligen Massen eingebettete Blinddarm als Ursache der Beschwerden auffinden ließ. Die Frau starb bald nach der Operation und ergab die Sektion feste Verwachsungen der Dünndarmschlingen in der rechten Darmbeingrube, zwischen diesen einen Eiterherd und in der Eiterhöhle eine inkrustierte Stecknadel. Das unterste Ileum war siebartig durchlöchert. In dem zweiten Falle, der wegen eines subphrenischen Abszesses operiert wurde, fanden sich bei der Sektion Verwachsungen zwischen Leber und Colon transversum, Eiteransammlung in der Leber, Milz und subphrenisch, ferner frei in der Bauchhöhle und im kleinen Becken. Der ampullenförmig aufgetriebene Wurmfortsatz enthielt eine in einen Kotballen eingehüllte Nadel, mit dem Kopf gegen das blinde Ende. Im Falle Brodie war es eine Perforation des Cöcums durch eine Stecknadel, welche zur Abszeßbildung und zum Tode geführt hatte, während in den Fällen Christian und Velpeau Perforationen des Rektums für den unglücklichen Ausgang verantwortlich zu machen waren. Im Falle Marshal hatte eine ungeheure Anzahl von Nadeln, welche das Duodenum vollstopfte, zur Darmobstruktion und zum Tode geführt, während im Falle Gervais die Sektion eines schwer ikterischen Mannes eine Verlegung des Ductus choledochus durch eine inkrustierte Nadel aufdeckte. In den restierenden 3 Fällen erfolgte der Tod nicht von seiten einer Verletzung des Magen-Darmkanals aus: nämlich durch eine Perforation des Ösophagus bei unverletztem Verdauungstrakt, dadurch, daß die verschluckte Nadel in eine Intervertebralscheibe eingedrungen war und eine tödliche Spondylitis hervorgerufen hatte (im Falle Heiberg). Eine eigentümliche und gefährliche Richtung hatte die Nadel in dem letzten Falle bei einem 53jährigen Wahnsinnigen genommen (Sandborg). Die 9 cm lange Nadel hatte den Magen perforiert, man fand sie mit dem Kopfe in das Lumen des linken Herzventrikels hineinragend. Vom Herzen verlief sie durch das Perikard, Diaphragma, linken Leberlappen zur Magenwand, welche Organe alle miteinander verklebt waren, ohne größere Reaktionserscheinungen in der Umgebung der Nadel.

Das trübe Bild, welches diese Fälle von verschluckten Nadeln vor unseren Augen entrollt haben, wird einigermaßen gemildert durch jene, bei welchen sich die Nadeln als zufälliger Sektionsbefund fanden, trotzdem sie auch hier auf ihrer Wanderung teilweise schwere Veränderungen hervorgerufen haben mußten, die erfreulicherweise für den menschlichen Organismus schadlos geblieben sind. So fanden sich z. B. im Falle Bigger bei der Sektion eines Geisteskranken im Magen an 70 Nadeln, welche dort 7 bis 8 Jahre gelegen sein mochten, ein Beweis, wie tolerant der Magen, besonders bei Geisteskranken, gegen derartige Fremdkörper sein kann. Im Falle Baumgarten fand sich im Cöcum und Wurmfortsatz eine zirka 7 cm lange Stecknadel, welche mit dem Kopfe und dem obersten Teil des Schaftes im Wurmfortsatz saß und mit ihrer Spitze durch eine abnorme Öffnung in der Wand des Cöcums frei in das Lumen dieses Darmteils hineinragte. In dieser Lage war die Nadel durch ein straffes Narbengewebe

befestigt, das Wurmfortsatz und Blinddarm an der Stelle der Perforation verband. Der Schaft der Nadel war von einer dicken Lage von Kalksalzen umgeben. Im Falle Ferrus fand sich bei der Sektion die Magenwand von einer 1 Zoll langen Nadel durchbohrt, ohne daß man bei Lebzeiten etwas davon gewußt hätte. Auch in anderen Fällen fanden sich bei der Sektion Nadeln im Gekröse und in der Blase vor, die lange vorher geschluckt worden sind. Dieselben konnten natürlich nur auf dem Wege der Perforation des Darmkanals dahin gelangt sein, ein weiterer Beweis, daß derartige Perforationen auch ohne jegliche Gefahr, vielleicht auch ohne daß die Nadelträger etwas davon wissen, vor sich gehen können.

In eine zweite Gruppe wollen wir diejenigen Fälle einreihen, bei welchen es zum Abgang der Nadeln p. v. n. gekommen ist. Diese Gruppe umfaßt 48 Beobachtungen von 151 oder rund 32 Proz. oder ein Drittel der Fälle. Da hier nur diejenigen Fälle rubriziert sind, bei welchen sich der Abgang der Nadeln ohne dauernden Schaden für den Kranken vollzogen hat, so können wir sagen, daß mindestens bei einem Drittel der Fälle von verschluckten Nadeln die Ausscheidung des Fremdkörpers mit dem Stuhle erfolgt. Diese Zahl ist gewiß nicht zu hoch gegriffen, sondern im Gegenteil sicher zu niedrig, denn, wie schon erwähnt, ist die Statistik jedenfalls unvollständig gerade mit Rücksicht auf diese spontan geheilten Fälle. Es waren sowohl Stecknadeln, als auch Nähnadeln, Busennadeln, Schalnadeln und mehrere Sicherheitsnadeln, darunter auch offene, welche ihren Weg nach außen p. v. n. gefunden haben. In 2 Fällen (Bayley und Baur) wurde ein Teil der Nadeln außerdem erbrochen.

Nun hat sich allerdings in diesen 48 Fällen der Abgang der Nadeln mit dem Stuhle keineswegs immer glatt und ohne Beschwerden vollzogen. In 13 Fällen sind in den Krankengeschichten direkt mehr weniger heftige Schmerzen erwähnt. Die größten Beschwerden bestanden wohl in dem Falle Bishop. Es fanden sich hier heftige Darmentzündung, Schmerzen in der Ileocöcalgegend, starke Stuhlverhaltung, Blut in den Fäces. Die Schmerzen sind das konstanteste Symptom, das wir auch in den übrigen Fällen verzeichnet finden. Im Falle Hildanus wurden die Schmerzen in die Pylorusgegend verlegt. Abgang von Blut wurde im Falle Pinet, kolikartige Schmerzen im Falle Wirus, Abmagerung im Falle Demme, Ohnmacht und Konvulsionen im Falle Segerus beobachtet. In 4 Fällen kam es zu Komplikationen, nachdem die Nadel bereits im Rektum angelangt war. Im Falle Galloupe blieb die Nähnadel im Rektum stecken, im Falle Hulke bohrte sie sich in die Rektalwand ein, im Falle Marinus bildete sich ein Abszeß am Anus aus, aus welchem die Nadel extrahiert wurde. Am interessantesten ist der Fall von Petit, welcher unter zahlreichen Fällen von Abszeßbildungen am After infolge von Fremdkörpern auch einen Fall beobachtet hat, bei welchem der Patient 6 Monate lang eine Nadel im After getragen hat unter großen Schmerzen, ohne etwas von dem Vorhandensein der Nadel zu wissen, bis sie Petit in dem Abszeß entdeckte. In diesen Fällen, in welchen der Abgang der Nadel Schwierigkeiten bereitet hat, hat es sich um Sicherheitsnadeln, Stecknadeln und Nähnadeln gehandelt. Im Falle Neugebauer wäre als interessant zu bemerken, daß es Monate nach dem Verschlucken einer Nähnadel zu heftigen Schmerzen in der Nabelgegend, sowie zum Auftreten einer schmerzhaften Geschwulst kam, die vereiterte, die Nadel ging jedoch mit dem Stuhle ab. Zweifellos hat die Nadel auf dem Wege durch den Darm eine

Perforation erzeugt und zur Abszeßbildung geführt. Nur in zwei Fällen, nämlich in den Fällen von Fraser und Exner, findet sich ausdrücklich die Bemerkung, daß die Nadel mit dem Köpfchen voran den Darm verlassen hat und im Falle Szikorovski, daß der Kopf freilag und die Spitze in einen Kotklumpen eingehüllt war.

Was die Zeit anbelangt, nach welcher die Nadel nach dem Verschlucken den Körper verlassen hat, so schwankte dieselbe zwischen Stunden und Jahren. Wie schon Omboni in Bezug auf Tiere gezeigt hat, so können auch wir hier bei Menschen konstatieren, daß speziell bei Kindern die verschluckten Nadeln den Magen-Darmkanal sehr rasch verlassen. Nach 10 Stunden erschienen sie z. B. im Stuhl bei einem 12jährigen Mädchen (Exner), nach 20 Stunden bei einem 3jährigen Kind (Annadale), nach einem Tage bei einem Säugling (Blower) und bei einem 11jährigen Kinde (Exner) und so fort. Das schließt natürlich nicht aus, daß auch bei Kindern bisweilen die Nadeln erst nach Monaten mit dem Stuhle erschienen sind (Fischer nach 1 Monat, Demme nach 4 Monaten). Nach Jahren erschienen die verschluckten Nadeln in den Fällen von Segerus und Hildanus, im letzteren Falle sogar nach 6 Jahren.

Gehen die Nadeln nicht p. v. n. ab, so können sie immer noch auf einem anatomisch vorgebildeten Wege den Magen-Darmkanal verlassen, nämlich durch den Brechakt. Ein derartiges Erbrechen von Nadeln fand außer in den zwei bereits in der früheren Gruppe erwähnten Fällen noch in den Fällen Bojasinski, Gastgeber und Hutchinson statt. Im Falle Bojasinski erfolgte das Erbrechen der Nadeln noch nach $5^1/_2$ Monaten, im Falle Gastgeber provozierte man dasselbe dadurch, daß man dem Kinde eine Unmenge von Knödeln zu essen gab, und im Falle Hutchinson wurden 75 Nadeln erbrochen, die im Laufe von Jahren verschluckt worden waren. Es kann also das Erbrechen von Nadeln auch noch nach Monaten und Jahren stattfinden, allerdings ist dazu nötig, daß die Nadeln im Magen resp. Anhangsteil des Duodenums liegen bleiben. Wenn wir auch in einigen wenigen Fällen, die in den anderen Gruppen untergebracht sind und bei welchen die Nadeln entweder durch den Stuhl oder die Haut den Körper der Hauptsache nach verlassen haben, die Bemerkung finden, daß auch in diesen Fällen die eine oder die andere Nadel erbrochen wurde, wie z. B. im Falle Horst und Bardeleben, so müssen wir doch die Entleerung von verschluckten Nadeln durch den Brechakt als ein ziemlich seltenes Ereignis ansehen.

Ausscheidung der Nadeln durch Blase und Vagina.

Gehen die Nadeln, wenn sie einmal in den Darmkanal eingetreten sind, nicht p. v. n. ab, so können sie durch die Blase und in sehr seltenen Fällen auch durch die Vagina (Dieulafoy, Standhartner) wieder zum Vorschein kommen. Die Ausscheidung durch die Blase ist ja gewiß nicht häufig, aber doch nicht so selten, als es von Anfang an scheinen möchte. Schon unter den Fällen, bei welchen die Nadeln als zufälliger Sektionsbefund gefunden wurden, konnten wir einen (Froriep) zitieren, bei welchem in der Blase sich Nadeln fanden. In unserer Kasuistik finden sich des weiteren noch 9 Fälle, bei welchen die Ausscheidung von Nadeln durch die Blase stattgefunden hat, und in einem dieser (Nélaton) ist es nebstdem auch zu einer Ausscheidung von Nadeln durch die Vagina gekommen.

Was zunächst die Ausscheidung von Nadeln durch die Blase betrifft, so erfolgte dieselbe in 3 Fällen (Hammerbrok, Hager und Longinus) auffallend rasch; bereits nach 3 Tagen gingen die Nadeln mit dem Urin ab. In den übrigen Fällen betrug diese Zeit jedoch Monate und Jahre; 2 Jahre im Falle Dittel und sogar 5 Jahre im Falle Claudinus. Daß eine derartige Ausscheidung keineswegs ungefährlich ist und mindestens zu schweren Komplikationen führen kann, liegt auf der Hand. So rief im Falle Bayle die Nadel, die in die Blase gelangt war, daselbst Eiterung hervor und führte zum Tode. Im Falle Claudinus hat das 7jährige Kind, das eine Stecknadel verschluckt hatte, lange Zeit Schmerzen in der Nieren- und Blasengegend, Abgang von Steinen und Sand, bis endlich nach 5 Jahren die Nadel mit dem Urin abging. Im Falle Dittel hat sich bei einem 35jährigen tuberkulösen Mann, der eine Stecknadel verschluckt hatte, um die Nadel ein Blasenstein gebildet, mit den typischen Steinbeschwerden, Schmerzen in der Blasengegend, häufiger Urindrang und unterbrochener Harnstrahl. Eiteraustritt aus dem Mastdarm veranlaßte die Rektaluntersuchung mit dem Finger, wobei man im Rektum die Spitze einer Nadel fand, die sich nicht extrahieren ließ. Nach Durchschneidung von Sphinkter und Prostata gelang es, einen Blasenstein zu entwickeln, der als Zentrum die verschluckte Nadel trug. Im Falle Nélaton war bei einer Frau, die im Laufe von Jahren große Mengen von Stecknadeln verschluckt hatte, ein Teil dieser Nadeln durch Vagina und Blase herausgekommen.

Was die Fälle betrifft, bei welchen die Nadeln durch die Scheide extrahiert worden sind, so ist von Interesse der Fall von Standhartner. Es hat sich hier um eine verschluckte Stecknadel gehandelt; einige Monate nach dem Unfall ging per rectum eine Membran ab, welche von Rokitansky als Stück der Rektalschleimhaut agnosziert wurde. Einige Tage später kam die Nadel bei der Scheide heraus. Bei der Sektion der an Tuberkulose verstorbenen Frau fand man das submuköse Gewebe des Rektums in eine derbe, das Lumen verengende Narbenmasse umgewandelt, an welche durch zahlreiche Stränge Tube und Ovarium angeheftet waren. Ein Strang zog gegen die Scheide und war von einem rostfarbenen Pigmentstreifen durchzogen. Es schien also die Nadel hier vom Rektum aus in die Scheide durchgebrochen zu sein.

Periappendiculäre und pericöcale Abszesse durch verschluckte Nadeln.

Verschluckte Nadeln, welche den Darmtrakt passieren, können an verschiedenen Stellen perforieren. Wenn auch vielfach derartige Perforationen, wie wir gesehen haben, ohne besonderen Schaden für den Träger ablaufen können, so kann sich in anderen Fällen an eine solche Perforation die Bildung eines Abszesses oder auch eine zirkumskripte Peritonitis anschließen. Ganz besonders häufig treten derartige Abszesse in der Gegend des Cöcums und Processus vermiformis auf und geben hier Veranlassung zur Entstehung von typischen perityphlitischen Abszessen. Es ist dies auch leicht begreiflich, denn wenn einmal die Nadeln in einen engen Processus vermiformis hineingelangt sind, so hat einerseits die Einhüllung derselben in Kot, anderseits ihre Fortschaffung aus diesem Recessus ihre Schwierigkeiten und sind die Vorbedingungen für eine Verletzung der Darmwand durch die Nadel demnach die günstigsten. Schon bei den in

der ersten Gruppe zusammengestellten Fällen „Nadeln als Sektionsbefund“ konnten wir berichten, daß in einigen derselben (Brodie, Finny, Malcolm, Rumpf-Graff) eine Perforation des Cöeums oder des Processus vermiformis vorhanden war und zum Tode geführt hat. Eine Perforation der beiden genannten Darmabschnitte, welche aber als zufälliger Sektionsbefund erhoben wurde, war bekanntlich auch im Falle Baumgarten vorhanden. Diesen 5 Fällen können wir noch weitere 11 anreihen, bei welchen es infolge von verschluckten Nadeln zur Bildung von periappendiculären resp. pericöealen Abszessen gekommen ist (Bardeleben, Buck, Eitner, de la Haye, Jalaquier, Peter, Rumpf-Graff, Tillaux, Vierhoff, Mesterier und Hendrix). In den Fällen Bardeleben, Eitner, de la Haye, Peter, Tillaux und Hendrix ist zwar nicht direkt von einem perityphlitischen Abszeß, aber von einem Abszeß in der rechten Weiche resp. in der rechten Fossa iliaca die Rede, der nach seiner Lokalisation wohl zweifellos auf eine Perforation des Cöeums oder des Processus vermiformis zurückzuführen ist. Nur im Falle Hendrix soll die Nadel, welche in der Regio iliaca gefunden worden ist, den Magen perforiert haben. Interessant ist, daß es zum Auftreten des Abszesses im Falle Bardeleben erst nach 10, im Falle Peter erst nach 12 Jahren gekommen ist. In den übrigen Fällen war die Zwischenzeit keine so lange, aber immerhin sind doch mehrere Monate bis zum Auftreten des Abszesses verflossen. Nur im Falle de la Haye ist ohne genaue Zeitangabe erwähnt, daß die Nadel kurze Zeit vorher geschluckt worden ist. Im Falle Rumpf-Graff war die Stecknadel die Ursache einer chronisch rezidivierenden Perityphlitis. Der erste Anfall ging vorüber, beim zweiten entwickelte sich ein retroperitonealer Abszeß, in dessen Eiter ein Kotstein mit einer Nadel gefunden worden ist. Auch im Falle Vierhoff ist ein Kind nach dem Verschlucken einer Nadel unter den Erscheinungen einer akuten Appendicitis erkrankt, die anfänglich zurückging, um später nach einem Fall auf die rechte Seite eine erhebliche Verschlimmerung zu erfahren. Man schritt zur Operation und entfernte einen hyperämischen Wurmfortsatz. Die Erscheinungen ließen jedoch nicht nach, man operierte noch einmal, fand einen Psoasabszeß und in demselben eine Nadel. Der Autor nimmt an, daß bei dem Trauma die Nadel den Wurmfortsatz perforiert hatte und im Psoas stecken geblieben sei.

Die Entfernung der Nadel aus dem perityphlitischen Abszeß hat sich nicht immer leicht gestaltet; so konnte sie im Falle Peter, weil die Nadel mit einer kreideähnlichen Substanz inkrustiert war, nur schwer bewerkstelligt werden, bei der Extraktion ist es nun zweifellos zum Zerreißen von Verwachsungen gekommen, denn der Kranke ging an einer Peritonitis zu Grunde. Auch im Falle Tillaux ist zwar die Nadel mit einer Kornzange gefaßt worden, wurde aber nicht extrahiert, da der Kopf der Nadel im Darm saß. Infolgedessen wurde das vorliegende Stück der Nadel abgezwickt, den Kopf ließ man in den Darm fallen, von wo er auch am nächsten Tag mit dem Stuhle entleert wurde. Heilung ohne Zwischenfall. Zu einer Perforation mit Abszeß und Kotfistelbildung kam es außerdem noch in den Fällen von Ruisch und Weiß. Im Falle Weiß ist erwähnt, daß die Kotfistel im Bereiche der Flexura sigmoidea gelegen war. Beide Fälle gingen in Heilung über. Die Nadeln, die aus diesem Abszeß entleert worden sind, waren wie gewöhnlich stark verändert. Im Falle

Ruisch war sie stark inkrustiert. Im Falle Peter, wie schon erwähnt, von einer kreideähnlichen Substanz umgeben, im Falle Rumpf-Graff bildete sie das Zentrum eines Kotsteines, im Falle Weiß war sie stark verrostet.

Perforieren Nadeln den Magen-Darmkanal, so können sie natürlicherweise auch in andere Organe eindringen, so z. B. in das Zwerchfell, die Leber, das Herz und die Blase. Wir haben derartige Fälle bereits kennen gelernt und es genügt daher, auf die früheren Bemerkungen zu verweisen.

Physiologische Betrachtungen über den Durchtritt von Nadeln durch den Magen-Darmkanal.

Da das Verschlucken von Nadeln ein außerordentlich häufiges Vorkommnis ist, und relativ häufig hierbei ein gefahrloser Abgang p. v. n. gefunden wird, so hat es nicht an Versuchen gefehlt, auch im Wege des Tierexperiments diesen Abgang der Nadeln mit dem Stuhl genauer zu studieren und auf diese Weise zu Rückschlüssen in Betreff der Gefährlichkeit derartiger Fremdkörper für den Magendarmkanal zu kommen. So hat Zoja durch Experimente an 10 Hunden gezeigt, daß Stecknadeln und Nähnadeln, selbst zu 30 Stück, mit dem spitzen oder stumpfen Ende voran geschluckt, bereits nach 21—36 Stunden, einmal nach 4 Tagen, ohne den Darmtrakt der Tiere zu verletzen, mit dem Stuhle abgegangen sind. Vincenzo, der bald nach Zoja derartige Versuche wiederholte, fand, daß die Nadeln fast allseitig von Magen- resp. Darminhalt umgeben bei der Sektion oberhalb des Pylorus der Ileocöcalklappe und der Analöffnung gefunden werden. Nur die schwereren Nadeln lagen der Darmwand an, wenn der Darminhalt flüssig war. Von 127 verschluckten Nadeln hatte eine derselben oberhalb des Pylorus die Mucosa, eine zweite im Rektum sämtliche Schichten durchbohrt und eine eng umschriebene Entzündung hervorgerufen.

Omboni experimentierte an Hunden, Katzen und Kaninchen. Die verfütterten Nadeln wurden entleert in einer Zeit, welche zwischen 4 und 140 Stunden schwankte. Am schnellsten passierten Nähnadeln mit der Spitze voran, am langsamsten Stecknadeln den Darm. Von 127 Nadeln, welche 12 junge, noch säugende Tiere schlucken mußten, wurden 110 per anum entleert, 1 wurde im Rektum frei, 1 daselbst eingestochen, 4 im Magen frei, 1 im Magen eingestochen und 2 im Processus vermiformis gefunden. Mit Ausnahme einer Katze, bei welcher sich eine Nadel im Rektum eingespießt hatte, und die bei jeder Defäkation wehklagte, hat keines der Tiere eine Spur einer Erkrankung gezeigt. Pylorus, Valvula Bauhini und Anus leisten keinen besonderen Widerstand, wenn die Nadeln in Speisebrei oder Kot eingehüllt sind, besonders im Cöcum ist es wichtig, daß die Kotmassen, welche die Nadeln einhüllen, mehr konsistent sind, damit nicht die Nadeln, ihrer Schwere folgend, in den Processus vermiformis hineinfallen. Omboni stellte auch Versuche an in Bezug auf die Veränderungen, welche die Nadeln im tierischen Organismus erleiden. Er fand, daß dieselben im Magen am schnellsten und stärksten oxydiert werden. Die Versuche wurden in der Weise gemacht, daß Nadeln, an einem Bindfaden befestigt, teils durch eine Magenfistel in den Magen des Versuchstieres versenkt wurden, teils wurden sie in reinen, gewöhnlichen Magensaft, Galle, Pankreas- und Darmsaft bei einer Temperatur von 25—45°

eingelegt. Die Versuche wurden auch in der Weise variiert, daß die Nadeln, in einen Brei von albuminhaltigen Substanzen eingehüllt, in die genannten Flüssigkeiten eingelegt worden sind. Hierbei zeigte es sich, daß im Magensaft und in der reinen Galle die Nadeln rasch rosteten und ihre Spitze verloren, während in der mit Speisebrei vermengten Galle, sowie in den anderen Verdauungssäften die Oxydation nur sehr langsam von statten ging. Nadeln von Messing blieben unverändert. 72 Stunden, nachdem eine Nähnadel in den Magen eines Hundes eingelegt worden war, war von derselben nur ein stumpfes rostiges und zerbrechliches Stückchen übrig, das als ein für den Organismus unschädlicher Fremdkörper angesehen werden mußte. Nach 72—120 Stunden war die Nadel fast vollständig zerstört. Auch Vincenzo fand, daß eiserne Nadeln im Magensaft ihrer Spitze beraubt und sogar in mehrere Stücke zertrennt werden.

Ein Einstechen der Nadel in die Magenwand wurde nur sehr selten beobachtet, besonders dann, wenn Brechbewegungen stattgefunden haben. Verfasser fand bei drei Versuchen, bei welchen er gleichzeitig Brechmittel gegeben hat, zweimal 3 Nadeln im Magen eingespießt, außerdem sind einige Nadeln in diesen Fällen erbrochen worden. Aus der jüngsten Zeit stammen nun eine Reihe von ausführlichen Untersuchungen von Exner, die besonders darauf hinausgingen, zu untersuchen, ob der Verdauungstrakt der Tiere irgendwelche Schutzmaßregeln besitzt, um sich vor den eingedrungenen spitzen Fremdkörpern zu schützen, und wenn, worin diese Schutzmaßregeln bestehen. Exner verfütterte an 7 Hunde und 7 Katzen im ganzen 830 Stecknadeln, welche in eine Gelatinekapsel eingehüllt waren, so zwar, daß die eine Hälfte der Nadeln mit der Spitze, die andere mit dem Kopfe den Boden der Kapsel berührte. Eine Umdrehung der Nadeln innerhalb der Kapsel war unmöglich. Keines der Versuchstiere zeigte nach der Verfütterung nennenswerte Krankheitserscheinungen. Keine von den 830 Nadeln hatte eine nennenswerte Verletzung hervorgerufen, keine einzige hatte sich in die Schleimhaut eingebohrt. Die Versuche zeigten ferner, daß die Nadeln den Dünndarm rasch durchwanderten, und nur im Magen und Dickdarm längere Zeit verweilten. Das wichtigste Resultat der Exnerschen Versuche war, daß er zeigen konnte, daß der Verdauungstrakt der Tiere im stande ist, die Nadeln in eine Lage zu bringen, die bei der Wanderung die Verletzung der Schleimhaut möglichst verhindert, dadurch, daß alle die Nadeln umgedreht werden, welche mit der Spitze gegen den Enddarm liegen. (Siehe Fig. 4.)

Von den 584 Nadeln, deren Lage im Darme genau bestimmt werden konnte, lagen 345 mit dem Kopfe und nur 138 mit der Spitze gegen den Enddarm, also in einem Verhältnis von 7 : 3. Exner sagt wohl mit Recht, daß dieses Verhältnis entschieden zu groß ist, als daß es durch ein zufälliges Zusammentreffen erklärt werden könnte, sondern daß es sich hier um einen wohlausgebildeten physiologischen Mechanismus handeln müsse. Exner ergeht sich nun des weiteren in Erörterungen der Physiologie dieser Schutzvorrichtungen. Er reflektiert dabei zunächst auf Versuche, welche bereits Brücke angestellt hat, der nachweisen konnte, daß bei Reizungsversuchen der Darmschleimhaut beim Darüberstreichen mit einer stumpfen Nadel die Schleimhaut einsinkt und granuliert wird. Die genaueren Beobachtungen Exners haben nun ergeben, daß ein derartiger Reiz zunächst in der Schleimhaut eine nach 1/2—2 Minuten verschwindende Anämie hervorruft und die früher samtartige Schleimhaut

ein granuliertes Aussehen bekommt. E x n e r erklärt diese Erscheinungen am Dünndarm durch die Kontraktion der Zotten. Kurze Zeit nach dem Entstehen des anämischen Hofes kann man ferner das Auftreten einer Einziehung beobachten, welche tiefer ist, als daß sie durch die Kontraktion der Zotten erklärt werden könnte. Es kommt zur Bildung einer Delle, deren Mittelpunkt der gereizten Stelle entspricht, und die einen Durchmesser von 0,3—1 cm besitzt. Diese Delle entsteht beiläufig 10—15 Sekunden nach der Reizung und liegt annähernd in der Mitte des anämischen Hofes. Sie ist manchmal von einem schmalen zirkulären Wall umgeben. Diese umschriebenen Veränderungen wurden vor allem am Dünndarm beobachtet. Am Dickdarm wurden sie nur einmal gesehen, auch am Magen fand E x n e r bei der Reizung der Schleimhaut mit einer stumpfen Nadel einen anämischen Hof um die Reizungsstelle auftreten, sowie kleine Einstülpungen in der Schleimhaut, deren Mittelpunkt der Reizungsstelle entsprach. Das Bild der Dellenbildung war jedoch verwischt, wenn die Reizungsstelle in den Bereich der Falten fiel. Wird jedoch auf der Höhe eines Faltenberges gereizt, so bildet sich senkrecht auf den Verlauf der präformierten Falte ein quergestelltes Faltental. Durch weitere Versuche konnte E x n e r nachweisen, daß für das Zustandekommen dieser verschiedenen Veränderungen die Muscularis mucosae mit ihren gegen das Epithel aufsteigenden Muskelbündeln resp. am Dünndarm die Zottenmuskulatur beteiligt ist. E x n e r hat ferner drei einschlägige Versuche an der Dickdarmschleimhaut des Menschen bei Fällen von Anus praeternaturalis vorgenommen und gefunden, daß dieselbe in ähnlicher Weise auf die Reizung durch Berührung mit einer stumpfen Nadel oder den elektrischen Strom reagiert, wie die Darmschleimhaut der vorher erwähnten Tierarten. Die teleologische Bedeutung der genannten Veränderungen ist nun darin zu suchen, daß einerseits durch die Dellenbildung sich die Schleimhaut vor Verletzungen durch den spitzen Fremdkörper schützt, indem sie vor der vordringenden Spitze zurückweicht, und daß anderseits die Anämie, falls es doch zur Verletzung kommen sollte, eine starke Blutung verhindert.

Fig. 4.



Röntgenphotographie des Stuhles eines Hundes, dem Nadeln in einer Gelatinekapsel eingeführt worden waren. 24 Nadeln liegen mit dem K o p f nach einer Seite und nur 6 Nadeln sind mit der S p i t z e nach derselben Seite gekehrt. In der Gelatinekapsel waren die Nadeln so gelagert, daß die Hälfte mit dem Kopf, die andere Hälfte mit der Spitze den Boden berührte und war eine Umdrehung der Nadeln in der Kapsel unmöglich (nach E x n e r).

Um diese merkwürdige Umdrehung der Nadeln im Magen-Darmkanal der Versuchstiere zu erklären, geht E x n e r von folgenden Betrachtungen aus. Ist der Darminhalt vollständig flüssig, so bewegt er sich nach allgemeinen hydrodynamischen Gesetzen ungefähr in der Mitte des Darmrohres mit größerer Geschwindigkeit als am Rande. Wird nun die Stecknadel, die mit der Spitze nach vorn im Darme liegt, mit dem Flüssigkeitsstrom fortbewegt, und berührt sie dabei mit der Spitze einen Punkt der Schleimhaut, so entsteht hier die schon beschriebene Delle. Berührt dagegen das Köpfchen die Schleimhaut, so wird die Delle überhaupt nicht oder nur in geringem Grade gebildet werden. Da an dieser Stelle die Geschwindigkeit des Stromes noch geringer sein wird, als wie sonst an der Peripherie

des Darmrohres, so bleibt die Spitze der Nadel zurück, während das Köpfchen der Nadel, das in einer Stromschichte von größerer Geschwindigkeit liegt, rascher fortbewegt wird. Durch diesen Vorgang kommt die Umdrehung der Nadel zu stande. Befindet sich die Nadel in einer Kotsäule mit der Spitze voraus, und wird die Darmwand von der Spitze berührt, so wird infolge der Dellenbildung die Schleimhaut von der Kotsäule abgehoben, dadurch fällt der Druck auf die Fortbewegung des Kotes an dieser Stelle hinweg, es wird die Masse dort, wo die Nadelspitze liegt, zurückbleiben und durch Addition dieser Reize während des Durchtrittes durch den Darmtrakt kann es dann auch in festen Kotmassen zu einer Umdrehung der Nadel kommen. Eine weitere Rolle für die Umdrehung der Nadeln erteilt Exner den in dem flüssigen Darminhalt schwimmenden Brocken, welche die Nadeln hauptsächlich an ihren Köpfchen vorwärts schieben, sowie den in einigen Fällen beobachteten mondsichelförmigen Einschnürungen der Ringmuskelschichte, sowie schließlich der normalerweise vorhandenen Faltenbildung, über welche das Köpfchen der Nadel wohl leichter hinweggleitet als die Spitze.

In einer weiteren Untersuchungsreihe hat A. Müller die Beobachtungen Exners bestätigt und vor allem untersucht, ob das Nervensystem einen Einfluß auf den Mechanismus der Umdrehung der Nadeln ausübt. Zu diesem Behufe exzidierte der Verfasser bei den Versuchstieren doppelseitig ein Stück des Vagus nach seinem Durchtritt durch das Zwerchfell und bei einer anderen Reihe von Tieren den Plexus solaris. Die hierauf folgenden Fütterungsversuche mit Nadeln ergaben, daß die Umdrehung sowohl nach Vagusdurchschneidung als auch nach Plexusexstirpation vor sich ging und ebenfalls keine Verletzung oder Blutung der Schleimhaut nachzuweisen war. Auch Nadeln, deren Länge so groß war, daß sie im Darm nicht umgedreht werden konnten, durchwanderten ohne Schaden den Darm.

So weit die experimentellen Untersuchungen; es soll noch später davon die Rede sein, inwieweit die Erfahrungen beim Menschen mit ihnen übereinstimmen.

Erscheinen der Nadeln unter der Haut.

Wir gelangen nun zur Besprechung jener Fälle, bei welchen verschluckte Nadeln nach kürzerer oder längerer Zeit unter der Haut oder in der Haut gefunden worden sind. Ein derartiges Erscheinen setzt natürlicherweise immer eine Perforation des Magen-Darmkanals an irgend einer Stelle voraus; die Nadeln können unter der Haut gefunden werden an Stellen, welche in der Nähe dieser Perforationsöffnung liegen, aber auch weit davon entfernt. In letzteren Fällen sind die Nadeln außerhalb des Bauchraumes noch weite Strecken gewandert. Daß solche Wanderungen speziell bei Nadeln vorkommen, ist wohl allgemein bekannt und anerkannt.

Unsere Kasuistik weist im ganzen 28 derartige Fälle auf. Die Nadeln erschienen entweder in der Bauchhaut, in der Nabel- oder Magengegend oder im Hypogastrium, der Schenkelbeuge oder Leistengegend, oder auch an entfernten Stellen, so am Oberschenkel (Closmadeuc, Kukula, Unger), in der Kniegegend (Wiede), sogar in der Hinterbacke (Mehser) oder im Mittelfleisch (Bernstein) oder im Thorax (Siegmund, Chain). Auch am Halse und Sternum sind Nadeln unter der Haut

hervorgekommen, aber es ist fraglich, ob diese Nadeln nicht vielleicht schon nach Perforation des Pharynx oder Ösophagus dahin gelangt sind. Die Ausscheidung der Nadeln erfolgte entweder unter Abszeßbildung oder ohne jegliche Reaktionserscheinungen, so daß nur der plötzlich auftretende Schmerz zur Untersuchung der betreffenden Stelle Veranlassung gab, wobei man das Vorhandensein der Nadel unter der Haut entdeckte. Am frühesten erschien die Nadel im Falle Bernstein, nämlich bereits nach 5 Stunden in der Haut des Mittelfleisches, am spätesten im Falle Bardeleben nach 20 Jahren. In den übrigen Fällen schwankte der Zeitraum zwischen Tagen, Monaten und Jahren, allerdings sind die Fälle häufiger vertreten, in welchen es Monate und Jahre gebraucht hat, bevor die verschluckte Nadel unter der Haut zum Vorschein gekommen ist. Auch in dieser Gruppe von Fällen finden wir 2 Todesfälle, welche durch den Fremdkörper als solchen bedingt waren. Im Falle Bayle erfolgte der Tod bei einer 18jährigen Frau, die Stecknadeln verschluckt hatte, von welchen ein Teil mit dem Stuhle abgegangen war, der andere unter der Haut des Unterleibes an verschiedenen Stellen herauskam, nach 3 Wochen an Konvulsionen. Im Falle Öttinger erfolgte der Tod unter den Erscheinungen der Gastritis, nachdem vorher peritonitische Erscheinungen, sowie häufige Koliken und Erbrechen vorangegangen waren. Bei der Sektion fand man in der Bauchhöhle eine seröse lymphatische Flüssigkeit, das Bauchfell besonders im Becken entzündet. Die Cardia des Magens war gerötet, an der Pars pylorica fanden sich stellenweise melanotische Ansammlungen, sowie 3 Nähnadeln, welche zwischen den Magenhäuten lagen und dieselben zum Teil perforierten. Im Processus vermiformis und in der Flexura sigmoidea fand sich auch je eine Nähnadel. In diesem Falle, bei welchem die Nadeln beim Wassertrinken geschluckt worden sind, trat der Tod nach $2^1/_2$ Jahren nach dem Verschlucken der Nadeln ein, ca. $^3/_4$ Jahre vor dem Tode waren 2 Nadeln in der Leistengegend durch die Haut herausgetreten.

Allerdings muß darauf hingewiesen werden, daß nicht in allen Fällen, in welchen Nadeln und besonders zahlreiche Nadeln unter der Haut gefunden wurden, die Angabe der Patienten, daß sie Nadeln geschluckt hätten, auf Richtigkeit beruht, sondern daß hier vielfach falsche Angaben vorliegen, besonders dann, wenn die Nadeln mit den Köpfchen gegen die Oberfläche der Haut zu liegen, sowie wenn ihre Achse parallel zur Hautoberfläche zieht. Ergibt dann die Anamnese, daß Nadeln nie erbrochen wurden und auch nie mit dem Stuhle abgegangen sind, dann muß man immer mit falschen Angaben des Kranken rechnen. So ist es auch z. B. in dem Falle Wide sehr wahrscheinlich, daß ein großer Teil der Nadeln, die unter der Haut gefunden worden sind, nicht verschluckt wurde, wenngleich hier die Möglichkeit nicht auszuschließen ist, daß Nadeln doch verschluckt worden sind. Zu den simulierten Fällen gehört z. B. der von Otto mitgeteilte Fall der Rachel Herz in Kopenhagen[1]), in welchem angeblich ein hysterisches Weib 395 Nadeln verschluckt hat, welche an verschiedenen Körperstellen, ohne Entzündung zu erzeugen, zu Tage getreten sind. Nachträglich hatte es sich aber herausgestellt, daß diese Nadeln nicht verschluckt, sondern direkt unter die Haut eingeführt worden sind. Hierher gehört auch des weiteren der Fall von Birt, bei welchem

[1]) Zitiert nach Peter, Gaz. d. hôp. 1874, pag. 853.

aus dem Körper eines schwachsinnigen Mädchens 254 Nadeln extrahiert wurden, und auch der Fall von Kozinski[1]), bei welchem die Patientin nachträglich selbst zugab, daß sie die Nadeln unter die Haut gesteckt hatte. Die Nadeln lagen hier horizontal zur Hautoberfläche, mit dem Öhr nach oben gewendet.

In einer weiteren Gruppe von Fällen, nämlich 8, ist über das weitere Schicksal der Nadeln entweder nichts mitgeteilt oder wenigstens von uns nichts zu eruieren gewesen. 7 Fälle dieser Gruppe gingen in Heilung über, ohne daß überhaupt irgendwelche Beschwerden bestanden hätten, oder nachträglich Beschwerden vorhanden waren, nur 1 Fall (Duret) starb nach dem Verschlucken von 6 Steck- und 4 Nähnadeln an Abmagerung, Erbrechen und Diarrhöen. Es betrifft dieser Fall eine alte Beobachtung aus dem Jahre 1825.

Der Rest der Fälle unserer Statistik entfällt auf jene, bei welchen die Nadeln entweder mit dem Elektromagneten entfernt wurden (1 Fall), oder bei welchen wegen der verschluckten Nadel die Laparotomie und eventuell die Gastrotomie und Enterotomie gemacht worden ist. Wir werden auf diese Fälle noch bei der Besprechung der Therapie zurückkommen.

Veränderungen, welche die Nadeln durch ihren Aufenthalt im Magen-Darmkanal erleiden.

Diesbezüglich haben wir bereits bei der Besprechung der einzelnen Gruppen die einschlägigen Angaben registriert. Man fand die Nadeln verrostet, schwarz gefärbt, oxydiert, inkrustiert (mit Kalksalzen). Man fand dieselben als das Zentrum von Kotsteinen und dergleichen mehr. Besonders die Fälle, in welchen die Nadeln aus dem Processus vermiformis entfernt wurden, zeigten derartige Veränderungen. In keinem Falle fanden sich jedoch Veränderungen, welche analog wären denjenigen, die Omboni bei seinen experimentellen Untersuchungen gefunden hat. Die Nadeln fanden sich (im Gegensatz zu den im II. Kapitel beschriebenen Veränderungen an den Nägeln) niemals abgestumpft oder so zerfressen, daß sie ein unschädlicher Körper für den Organismus geworden wären. In dieser Beziehung stimmen die experimentellen Untersuchungen mit den beim Menschen gemachten tatsächlichen Beobachtungen nicht überein.

Symptomatologie.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß die Nadeln mitunter gar keine Symptome hervorzurufen brauchen. Sie verschwinden nach dem Gesagten spurlos im Darmtrakt, um dann gelegentlich mit dem Stuhl wieder zum Vorschein zu kommen. In anderen Fällen wiederum rufen sie während ihres Aufenthaltes im Magen intensive Schmerzen hervor, die bisweilen einen kolikartigen Charakter annehmen (Wierus), bisweilen konstant sind und lange Zeit anhalten können (Benivenius, Schmerz durch 2 Jahre).

[1]) Denkschriften der Warschauer med. Gesellschaft 1873, H. 4, pag. 92, ref. Cb. f. Chir. 1874, H. 10.

Die Schmerzen werden entweder im allgemeinen im Bauch angegeben oder in die Nabelgegend oder Magengegend lokalisiert. Die Irradiation des Schmerzes bringt es mit sich, daß vielfach der Schmerz an einer ganz anderen Stelle angegeben wird, als wo sich die Nadel befindet. So wurde z. B. im Falle Halivell der Schmerz in die Gegend des Colon descendens lokalisiert, während sich die Nadel im Magen befand. Bisweilen traten die Schmerzen erst spät nach dem Verschlucken auf, wenn die Nadel sich anschickt zu perforieren, bisweilen werden die Schmerzen durch Brechbewegungen oder Traumen ausgelöst oder gesteigert. Durch ein Trauma kann das Krankheitsbild eine bedeutende Verschlimmerung erfahren wie im Falle Vierhoff und Mennacher. Von weiteren Symptomen von seiten des Magens wäre zu erwähnen, Erbrechen und Blutbrechen (Hedin, Neugebauer). Auch starke Druckempfindlichkeit des Leibes und reflektorische Muskelspannung hauptsächlich in der Magengegend und Oberbauchgegend wurde beschrieben (Hecht, Sonnenburg). Tritt die Nadel in den Darmkanal ein, so kann es zu intensiven Schmerzen in den Eingeweiden kommen. Der Schmerzpunkt verschiebt sich, häufig wird Schmerz in der Ileocöcalgegend angegeben. Nunmehr treten auch die Erscheinungen von seiten des Darmkanals in den Vordergrund. Es kann zu blutigen Stuhlentleerungen kommen (Watson, Fischer, Pinet), zu Diarrhöen, anderseits aber auch zu hartnäckiger Stuhlverstopfung (Bishop), zu Ohnmachtsanfällen und Konvulsionen. In manchen Fällen wurde auch eine auffallende Abnahme der Kräfte und sogar der Tod bald nach dem Verschlucken der Nadeln beobachtet (Bayle). Im Falle Standhartner wurde der Abgang einer mukösen Membran aus dem Rektum konstatiert. Häufen sich die Nadeln in großer Menge im Darmkanal an, so kann es in seltenen Fällen auch zum Darmverschluß kommen (Marshal).

Wenn die Nadeln den Magen-Darmkanal perforieren, und unsere Kasuistik lehrt ja, daß eine derartige Perforation sehr häufig vorkommt, so treten in der Regel sehr intensive lokale Schmerzen auf. Wenn der Magen perforiert ist, so bildet sich bisweilen eine schmerzhafte Resistenz unter dem Processus xyphoides oder zwischen Nabel und diesem. Tritt die Perforation im Cöcum oder im Processus vermiformis auf, so kann es zu den Erscheinungen der Typhlitis oder Perityphlitis kommen. Diese Perforationen können in besonders ungünstigen Fällen von den Erscheinungen der allgemeinen Peritonitis gefolgt sein. Geraten die Nadeln in die Blase, so können sie hier zur Cystitis, zur Eiterung und Steinbildung Veranlassung geben und auch ohne Steinbildung Symptome hervorrufen, welche denen der Steinerkrankung der Blase ähnlich sind. Im allgemeinen müssen wir wohl sagen, daß die bei derartigen Komplikationen auftretenden Beschwerden und Symptome nicht so sehr durch den Fremdkörper als solchen, als eben durch die Komplikation bedingt sind, man ja vielfach wegen dieser Komplikation operativ eingegriffen hat, um dann bei der Operation die Nadel als Corpus delicti zu finden.

Diagnose.

Schon aus der geringen Zahl der für den Fremdkörper charakteristischen Symptome ist zu entnehmen, daß wir bei der Diagnose vor allem angewiesen sind auf die Angaben des Patienten selbst, oder auf die der Umgebung, vorausgesetzt, daß wir es mit vertrauenswürdigen Personen

zu tun haben und dieselben nicht geisteskrank sind oder an Hysterie leiden. Der Arzt wird gewiß manchen Täuschungen ausgesetzt sein in Betreff der Nadeln, die angeblich nach Verschlucken in der Haut erscheinen, und wir haben schon vorhin darauf hingewiesen, inwieweit die Art des Steckens der Nadel unter der Haut den Verdacht rege macht, daß die Nadeln von außen eingebracht worden sind. Bisweilen spielen diese Fälle auch in das Gebiet der Sexualpathologie hinüber. So hat es v. Nußbaum erlebt, daß jugendliche Individuen sich in die Haut der Bauchdecken Nadeln aller Art hineinsteckten und sich sodann im Bette wälzten, um durch den Schmerz wollüstige Empfindungen auszulösen. Solche Knaben und Mädchen hatten nach beendeter Katastrophe nicht mehr den Mut, die Nadeln herauszuziehen. In Kombination mit glaubwürdigen Angaben des Kranken wird es doch einige Symptome geben, welche die Diagnose ermöglichen, sie ergeben sich aus der Berücksichtigung unserer früheren Ausführungen von selbst. Manchmal wird man bei dünnen Bauchdecken und bei großen Nadeln dieselben unter den Bauchdecken fühlen können, wenn die Nadeln längs- und nicht etwa quergestellt sind. Im Falle Stankiewicz war eine verschluckte Haarnadel per vaginam tastbar. Manchmal wird man durch das Vorhandensein eines fixen Schmerzes bei gleichzeitigem Nachweis einer schmerzhaften Resistenz auf die Lage der Nadel hingewiesen, besonders wenn gleichzeitig Bluterbrechen und blutige Stühle vorhanden waren. Auch die Anwendung des Elektromagneten kann von Nutzen sein. Die souveräne Methode für den Nachweis von Nadeln im Magen-Darmkanal und auch an anderen Stellen des Organismus bleibt jedoch die Röntgenphotographie, die ja gewiß beim Vorhandensein einer Nadel bisweilen im Stiche lassen kann, beim Vorhandensein mehrerer Nadeln aber beinahe ausnahmslos ein positives Resultat ergeben wird. Soll man aus der Lage im Röntgenbild die Lage der Nadeln im Organismus bestimmen, so darf man nicht vergessen, daß in dieser Richtung Täuschungen unterlaufen können, in den Fällen, in welchen es sich um starke Dilatation des Magens handelt. Auch das Wandern der Nadeln kann man bei systematischer Untersuchung im Röntgenbilde nachweisen (Garré).

Prognose.

Wenn wir noch die Prognose näher ins Auge fassen, so müssen wir wohl sagen, daß dieselbe in erster Linie abhängt von der Größe, sowie von der Zahl der verschluckten Nadeln, dann aber vor allem davon, ob die Nadel oder die Nadeln, ohne Komplikationen zu setzen, den Magen-Darmkanal passieren oder nicht. Wenn die Nadeln nicht in einigen Tagen auf natürlichem Wege entfernt werden, und voraussichtlich an einem Punkte des Magen-Darmkanals verweilen, dann sind wir nicht mehr in der Lage, die Tragweite dieser Fälle zu ermessen und ist der Fall keineswegs als ein absolut günstiger zu bezeichnen. Worin die Gefahren dieser Fälle bestehen, dafür haben wir ja schon bei der Besprechung der Kasuistik genug Beispiele angeführt. Die Hauptgefahr beruht darin, daß, wenn die Nadeln lange Zeit an einem Punkt der Magen-Darmschleimhaut verweilen, sie dort zu geschwürigen Prozessen, Darmblutungen, Diarrhöen Veranlassung geben und auf diese Weise schwere Erkrankungen, ja sogar den Tod hervorrufen können. Wenn die Nadel den Magen-Darmkanal perforiert, so ist hierdurch das Leben keineswegs immer bedroht, es kann aber

damit der Grund zu einer Reihe von schweren, gefährlichen Komplikationen gegeben sein, auch wenn wir von den Fällen absehen, in welchen eine derartige Perforation von einer allgemeinen Peritonitis gefolgt ist; derartige Komplikationen sind chronische Peritonitiden, zirkumskripte intraperitoneale, besonders perityphlitische Abszesse, in deren weiteren Folge es auch zu subphrenischen Eiterungen, Milz- oder Leberabszessen kommen kann. Auch die Aufspießung anderer Organe (Leber, Milz) kann den Tod herbeiführen. Auch Kotfisteln können die Folge von Nadelperforationen werden. Als seltene Komplikationen wären die Bildung von Blasensteinen, Ikterus, Spondylitis zu erwähnen.

Aus alledem geht hervor, daß die Prognose der verschluckten Nadeln nicht vorsichtig genug gestellt werden kann, wenn nicht innerhalb der ersten 8—14 Tage die Nadel den Magen-Darmkanal verläßt. Es ist daher unbedingt notwendig, darauf hinzuweisen, daß auch in prophylaktischer Hinsicht alles geschehen soll, um dem Verschlucken dieser Fremdkörper vorzubeugen. Man kann nicht häufig genug Kinder und auch Erwachsene in dieser Richtung aufklären, wie gefährlich ein derartiges Verschlucken von Nadeln sein kann, und wie gefährlich es daher ist, wie sich v. Nußbaum treffend ausgedrückt hat, „den Mund als dritte Hand zu benutzen“.

Therapie.

Ist einmal mit Sicherheit festgestellt, daß eine Nadel verschluckt worden ist, und sich dieselbe voraussichtlich im Magen befindet, so wird man mit aller Energie bestrebt sein müssen, dieselbe wiederum aus dem Magen-Darmkanal zu entfernen, und alle Symptome genau berücksichtigen, welche uns den Sitz der Nadel verraten könnten. Wird der Arzt bald nach dem Unfall gerufen, und kann er annehmen, daß die Nadel die Cardia passiert hat, so hüte er sich vor unzweckmäßiger Medikation. Schon Omboni hat auf Grund experimenteller Erfahrungen darauf hingewiesen, daß bei drei Versuchen, bei welchen er an Hunde Nadeln verfütterte und bei welchen gleichzeitig Brechmittel gegeben worden sind, zweimal drei Nadeln sich in der Magenwand eingestochen fanden. Auch für den Menschen ist mehrmals darauf hingewiesen worden, daß Nadeln durch den Brechakt sehr leicht in die Magenwand eingestoßen werden und so zur Perforation Veranlassung geben können. Die Verabreichung von Brechmitteln, die in einzelnen Fällen tatsächlich erfolgte, wirkt den physiologischen Schutzmitteln geradeso entgegen, wie die ebenfalls vielfach geübte Darreichung von Abführmitteln. Es kann deshalb sowohl vor der Darreichung von Brechmitteln als auch von Abführmitteln nicht genug gewarnt werden, eine Forderung, der übrigens schon Mettenheuner, Esmarch sowie Blower und Newstead vor Jahren Ausdruck verliehen haben. Auch forcierte Bewegungen sind zu vermeiden, wenngleich im Falle Bernstein dieselben dazu geführt haben, daß die Nadel bereits 5 Stunden nach dem Verschlucken den ganzen Darmkanal passiert hat und in der Haut des Mittelfleisches zum Vorschein gekommen ist. Die einzige vernünftige Medikation nach dem Verschlucken von Nadeln besteht, analog unseren Ausführungen im allgemeinen Teil, in der sofortigen Darreichung von schwer verdaulichen, einhüllenden Substanzen (Kartoffeln, Erbsen, Linsen, Brot, Mehlklöse), welche Nahrungsmittel kopiöse Stuhlmassen erzeugen, die Nadeln einhüllen, und auf diese Weise den Darmkanal

vor Verletzungen schützen. Allerdings wird man, wenn nach einigen Tagen kein Stuhl erfolgen sollte, zur Verabreichung eines Abführmittels schreiten aber hierbei diejenigen vermeiden, welche durch Verflüssigung des Darminhaltes wirken, sondern die bevorzugen, welche die Peristaltik beeinflussen.

Unter der Gruppe der Fälle „Abgang per vias naturales" befinden sich zahlreiche, bei welchen die Kartoffelkur von Erfolg gewesen ist. Es verdient wohl nicht erst hervorgehoben zu werden, daß die Kartoffelkur resp. die Kur mit einhüllenden Substanzen bisweilen im Stiche läßt und zu weiteren therapeutischen Maßnahmen geschritten werden muß. Nebst der Kartoffelkur empfiehlt Exner die Darreichung einer Medikation, durch welche ein sogenanntes Einspinnen der Gegenstände ermöglicht wird. Exner hat beobachtet, daß vielfach die Nadeln, welche Tiere geschluckt hatten, durch ein Gewirr von Haaren und anderen Fremdkörpern, wie z. B. Stroh oder Bindfäden, zusammengehalten wurden, so daß die Spitze der Nadeln von den Ingestis umgeben und auf diese Weise unschädlich gemacht war. Gleiche Beobachtungen konnten Faber[1]), ferner Huppert[2]) und Geiselbrecht[3]) am Menschen machen. Der letztere hat bei einem Mädchen, das ein Gebiß verschluckt hatte, zerschnittene Baumwolle, mit dem Weißen eines Eies geschlagen, zum Essen gegeben. Das Gebiß war bei seinem Abgange am vierten Tage ganz umsponnen. Diese Beobachtungen verdienen ebenfalls nebst der Kartoffelkur in der Therapie der verschluckten Nadeln verwertet zu werden.

Was soll nun geschehen, wenn trotz dieser eingeschlagenen Medikation die Nadeln auch nach längerer Zeit nicht mit dem Stuhle entleert werden? Es hängt dies in erster Linie von den Symptomen ab, welche die Nadeln hervorrufen. Ist die Nadel lang, so wird sie sich früher durch irgendwelche Symptome bemerkbar machen, ist sie klein, so wird man wohl längere Zeit auf eventuelle Symptome warten müssen. Auf die Angabe allein, daß jemand eine Nadel verschluckt hat, gleich zu laparotomieren, dürfte sich nicht empfehlen, da es vielfach nicht leicht sein dürfte, bei der Operation die Nadel zu finden. Man wird jedenfalls erst auf bestimmte Symptome warten, welche eine Operation wünschenswert oder nötig erscheinen lassen. Eine Ausnahme hiervon machen nur jene Fälle, bei welchen große Nadeln verschluckt worden sind und man der Gefahr, die Nadeln nicht zu finden, weniger ausgesetzt ist und bei welchen wiederum die Gefahr des Eintretens von Komplikationen in höherem Grade besteht, als bei kleinen Nadeln. Die Indikation, wegen verschluckter Nadeln zu laparotomieren, ist auch dann gegeben, wenn plötzlich nach einem schmerzfreien Intervall wiederum Schmerzen, besonders an bestimmten Stellen, auftreten oder wenn sich sogar Erbrechen und die Erscheinungen der Peritonitis hinzugesellen sollten.

Unsere Statistik enthält im ganzen 15 Fälle, bei welchen wegen verschluckter Nadeln die Laparotomie und ein weiterer Eingriff (Gastrotomie oder Enterotomie) ausgeführt worden ist. Der erste, welcher die Gastrotomie (bei Verwachsungen) wegen einer verschluckten Nadel gemacht hat, war Stichler im Jahre 1876. — Die $10^1/_2$ cm lange Nadel, welche von einem 1jährigen Kind geschluckt worden war, war am neunten Tage

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1898, Nr. 35.
[2]) Archiv f. Heilkunde 1865, pag. 283.
[3]) Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1885, H. 2.

mit der Spitze unter dem Processus xyphoides fühlbar. Durch eine Inzision wurde die Nadel möglichst weit vorgezogen, aber der Knopf passierte nicht die Öffnung, anderseits mißlangen die Versuche, die Nadel abzuzwicken, es wurde deshalb die Magenwunde erweitert und die Nadel extrahiert. Der erste, welcher wegen einer Nadel laparotomiert hat, war Sonnenburg im Jahre 1890. Die Laparotomie erfolgte wegen Schmerzen, die 10 Wochen nach dem Verschlucken der Nadel aufgetreten sind, sowie wegen einer starken Druckschmerzhaftigkeit an einem Punkte zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Bei der Laparotomie fand man die Nadel mit der Spitze nach vorn in einem mit dem Magen verwachsenen Netzklumpen.

Die operativen Eingriffe, welche wegen verschluckter Nadeln ausgeführt wurden, waren die Gastrotomie (Bevan, Hopkins, Hallivell, Hecht, Howell, Mündler, Petri, Richardson, Stichler) in 9 Fällen, die Enterotomie am Dünndarm in 4 Fällen (Garré, Mennacher, Moullin, Stankiewiez) und die Laparotomie in 2 Fällen (Sonnenburg, Martin). Von diesen Fällen genasen alle bis auf den Fall Mennacher, welcher einer Perforationsperitonitis erlegen ist, die jedoch schon vor der Operation bestanden hat und die von einer durch die Nadel bedingten Perforation des Duodenums ihren Ausgang genommen hat. Die anderen Fälle gingen alle in Heilung über,. so daß erfreulicherweise in dieser Gruppe von Fällen ein operativer Todesfall nicht zu verzeichnen ist. Bezüglich der gastrotomierten Fälle wären noch folgende Details zu erwähnen. Im Falle Hallivell fand sich die Nadel in der hinteren Magenwand eingespießt, so daß sie durch diese und das Omentum hindurchgestoßen und vom Knopfe abgezwickt wurde. Der Knopf passierte per Rektum. Auch im Falle Hecht fanden sich zwei Nadeln in der Magenwand gespießt, eine dritte Nadel wurde nicht gefunden, ging jedoch mit dem Stuhle ab. Im Falle Mündler fand man bei der Operation an der Vorderwand des Magens in der Nähe des Pylorus eine etwas verdickte Stelle, in deren Mitte ein kleiner Blutpunkt nachgewiesen werden konnte. Beim Einschneiden erwies sich diese Stelle als hämorrhagisch infiltrierter Stichkanal. Die Drüsen und die angrenzenden Netzpartien waren etwas geschwollen, die Nadel selbst war nicht auffindbar. Im Falle Petri saß die Sicherheitsnadel oben in der Cardiagegend und konnte nur nach Anlegung eines 9 cm langen Schnittes in der vorderen Magenwand und Eingehen mit der ganzen Hand in den Magen entfernt werden. Im Falle Richardson fand sich die Nadel eingespießt an der Hinterwand des Magens. Im Falle Sonnenburg, wie schon erwähnt, in einem mit dem Magen verwachsenen Netzklumpen; im Falle Martin in einem Tumor der Bauchdecken. Was die Enterotomien betrifft, so wurden nach der Laparotomie im Falle Garré, Moullin und Stankiewicz die Nadeln im Darm gefühlt, im Falle Mennacher sah man sie aus dem Duodenum hervorragen. Im Falle Garré hat es sich um eine Enterotomie am obersten Dünndarm, im Falle Moullin um eine am untersten Dünndarm gehandelt. Wir sehen demnach, daß sich bei den operierten Fällen ausnahmslos Befunde ergeben haben, welche die Operation entweder als unbedingt indiziert oder doch als sehr wünschenswert erscheinen ließen.

Auf unblutigem Wege, nämlich mittels eines an einer Magensonde befestigten Elektromagneten unter gleichzeitiger Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen, gelang die Entfernung einer Haarnadel aus dem Magen im Falle Mayon.

Mit den angeführten Operationen ist selbstverständlich die Zahl der wegen verschluckter Nadeln ausgeführten operativen Eingriffe nicht erschöpft. Diese Eingriffe bezogen sich jedoch ausnahmslos auf die durch die Nadeln hervorgerufenen chirurgischen Komplikationen. Die Inzision von perityphlitischen Abszessen oder Psoasabszessen spielte hier die Hauptrolle.

Zusammenfassender Überblick.

Fassen wir unsere Fälle von verschluckten Nadeln noch einmal übersichtlich zusammen, unter besonderer Berücksichtigung der Gefahren, welche mit dem Verschlucken derartiger Fremdkörper verbunden sind, so ergibt hierüber Tabelle VIII am besten Aufschluß.

Tabelle VIII.

Übersichtstabelle über die Fälle von verschluckten Nadeln.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Nadeln als Sektionsbefund	24	—	24	—	Davon 15 Fälle durch die Nadel vorwiegend infolge von Perforation des Magens oder Darmes gestorben
Abgang p. v. n. . .	48	48	—	—	
Nadeln erbrochen .	3	3	—	—	
Nadeln ausgeschieden durch Blase oder Vagina . .	11	10	1	—	Todesursache Cystitis
Nadel im perityphlitischen Abszeß .	13	3	1	9	Todesursache Peritonitis durch Lösung von Verwachsungen bei der Extraktion der Nadel
Gewanderte Nadeln	28	26	2	—	Todesursache blutige Stühle und Konvulsion in dem einen Fall, in dem anderen Perforation des Magens
Schicksal der Nadeln unbekannt . . .	8	7	1	—	Todesursache Abmagerung und Erbrechen
Entfernung der Nadel mit dem Elektromagneten . .	1	1	—	—	
Gastrotomie . . .	9	9	—	—	In 1 Fall waren Verwachsungen vorhanden
Enterotomie . . .	4	3	1	—	Todesursache Perforationsperitonitis, die bereits vor der Operation vorhanden war
Laparotomie . . .	2	2	—	—	
	151	112	30	9	

Die Zusammenstellung ergibt, daß von 151 Fällen 21, demnach zirka 15 Proz., an dem verschluckten Fremdkörper zu Grunde gegangen

sind und wenn wir auch annehmen, daß in Wirklichkeit dieser Prozentsatz gewiß ein kleinerer ist, nachdem ja viele spontan geheilte Fälle nicht publiziert werden, so lehrt das Studium der Krankengeschichten dennoch, daß sich an das Verschlucken von Nadeln derartige schwere und vielseitige Komplikationen anschließen können, daß wir die verschluckten Nadeln keineswegs als harmlose Fremdkörper für den menschlichen Magen-Darmkanal betrachten können. Die große Zahl von Komplikationen, die durch verschluckte Nadeln hervorgerufen worden sind einerseits, anderseits die Tatsache, daß bei den operativen Eingriffen die Nadeln vielfach in die Magenwand eingespießt gefunden wurden, spricht dafür, daß die gewiß einwandfreien Versuchsresultate von Zoja, Omboni und Exner am Tier nicht so ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden dürfen. Die Nadeln und überhaupt die spitzen Fremdkörper scheinen für den Magen-Darmkanal des Menschen viel gefährlichere Fremdkörper zu sein, als wie für den der Vögel, Hunde, Katzen und Kaninchen. Auch der Mechanismus der Umdrehung scheint beim Menschen viel seltener vorzukommen als wie beim Tier, mußte doch Exner selbst zugeben, daß unter einer großen Zahl von Fällen im ganzen nur zweimal sich die Beobachtung registriert findet, daß die Nadeln zuerst mit dem Kopfe den Darm verlassen haben. Berücksichtigen wir ferner, daß auch die Einwirkung der Verdauungssäfte beim Menschen keineswegs so wie beim Tiere das ihrige dazu beiträgt, um die Nadeln in harmlose Fremdkörper umzuwandeln, so haben wir hiermit eine Reihe von gewichtigen Tatsachen angeführt, welche uns veranlassen müssen, die Gefahren der verschluckten Nadeln keineswegs zu unterschätzen. Wodurch diese Unterschiede zwischen dem menschlichen und tierischen Darm bedingt sind, läßt sich wohl schwer entscheiden, vielleicht spielt der Umstand eine Rolle, daß der Mensch sorgfältig alles vermeidet, um derartige spitze Fremdkörper nicht mit der Nahrung aufzunehmen und in dieser Beziehung gewiß sich ganz anders verhält als wie das Tier, vielleicht ist aus diesem Grunde dem menschlichen Darmkanal im Verlauf von Jahrhunderten eine ihm früher zu eigen gewesene Schutzmaßregel wiederum verloren gegangen. Vielleicht spielen auch anatomische Unterschiede eine Rolle; so ist es ja bekannt, daß der Hundedarm ausgezeichnet ist durch eine außerordentlich starke Muscularis, aber auch durch eine sehr starke Mucosa. Vielleicht wird dadurch einerseits die Anspießung der Schleimhaut erschwert und anderseits durch eine rege Peristaltik die Nadel rascher aus dem Darmtrakt nach außen befördert.

Fassen wir nochmals die Direktiven für die Behandlung der verschluckten Nadeln zusammen, so würde sich folgendes ergeben: verschluckte Nadeln werden zunächst konservativ behandelt nach den früher angeführten Grundsätzen unter strenger Vermeidung von Brech- und Abführmitteln. Erscheinen diese nicht nach 8—14 Tagen im Stuhl, und bestehen gar keine Erscheinungen, so wird man sich nur bei großen Nadeln veranlaßt fühlen, operativ einzugreifen, bei kleinen Nadeln wartet man auf das Auftreten von Symptomen. Treten Symptome nach dem Verschlucken von Nadeln auf, nachdem die bereits unmittelbar nach dem Unfall vorhandenen Beschwerden geschwunden waren, so ist hiermit die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben, da Komplikationen drohen. Eine absolute Indikation zum operativen Eingriff besteht dann, wenn eine Perforation an einer Stelle des Magen-Darmkanals bereits vorliegt oder droht.

Kasuistik.

A. Verschluckte Nadeln als Sektionsbefund.

1743.

Schenkius. Verschluckte Nadel perforiert den Magen, dringt in die Leber und verursacht den Tod.

Vor 1743.

J. L. Petit. Frau hat sich erhängt, bei der Sektion findet man im Gekröse eine Stecknadel, zwei Querfinger vom Ansatz des Darmes entfernt. Diese Stecknadel war ohne Zweifel dahin gekommen, nachdem sie den Darm durchwandert hatte.

1843.

Brodie. Perforation des Cöeums durch eine Stecknadel, Abszeß, Tod.

Vor 1844.

Olliver. Zufälliger Sektionsbefund, Stecknadel, welche die Magenschleimhaut durchstochen hatte.

Vor 1844.

Hager. Tod infolge einer den Magen nahe am Pylorus durchbohrenden Nadel.

Vor 1844.

Froriep. 10 Jahre nach dem Verschlucken von Nadeln Tod, Stecknadeln in Blase und Muskulatur.

1852.

Marshal. Patient 8 Jahre nach dem Verschlucken von 1 Pfund Nadeln an Magenblutungen und Darmobstruktion zu Grunde gegangen. Magen bis zur Symphyse dilatiert. Enthält 9 Unzen Stecknadeln, dieselben nicht korrodiert, alle aber gebogen oder zerbrochen, viele sehr spitz. Magen fühlt sich an wie der Kropf eines Vogels. In dem wie mit Blei ausgestopften wurstartigen Duodenum 1 Pfund Nadeln.

1863.

Poland. 2 Fälle, bei welchen bei der Sektion Nadeln gefunden worden sind, ohne bekannte Beschwerden während des Lebens.

1863.

Akademie in Paris. Selbstmord durch Einstechen von Nadeln in die Brust und Verschlucken von Näh- und Stecknadeln. Exitus. Eine Nadel hatte den Ösophagus perforiert. Verdauungstrakt sonst nicht verletzt.

1863.

Ferrus. Bei der Sektion fand man die Magenwand von einer 1 Zoll langen Nadel durchbohrt, ohne daß während des Lebens die Gegenwart der Nadel geahnt worden wäre.

1868.

Worsdale Watson. Mädchen stirbt nach einem epileptischen Anfall. Eine Nadel, $1^1/_2$ Zoll lang, hatte die Magenwand durchbohrt und war 1 Zoll tief in die Leber gedrungen. Die Magenwandung in der Umgebung des Fremdkörpers war mißfärbig, die Nadeln waren wahrscheinlich vor 2 Jahren verschluckt worden. Damals bestanden Krämpfe und blutige Stuhlentleerungen.

1875.

F i n n y. Perforation des Wurmfortsatzes durch eine bereits inkrustierte Stecknadel, Tod.

1875.

C h r i s t i a n. Ruptur des Rektums nach Perforation durch eine Nähnadel, Exitus.

1877.

H e i l b e r g. Eine verschluckte Nähnadel ist in eine Intervertebralscheibe eingedrungen und hatte hier tödliche Spondylitis hervorgerufen.

1878.

G e r v a i s. Sektion eines schwer ikterischen Mannes, Verlegung des Ductus choledochus durch eine inkrustierte Stecknadel.

1883.

J. v a n d e r P o e l. Bei der Sektion eines 33jährigen Patienten, welcher an periodisch wiederkehrenden Schmerzen im Unterleib gelitten hatte und bei dem im ganzen 6 Nadeln aus den Bauchdecken entfernt wurden, fand man im Abdomen noch 11 Nadeln, die wahrscheinlich verschluckt worden sind.

1884.

S a n d b o r g. Sektion einer 53jährigen wahnsinnigen Frau, die plötzlich nichts essen wollte und nach 3 Tagen starb. Eine 9 cm lange Nadel, wahrscheinlich früher verschluckt, ragt mit ihrem Kopf in das Lumen des linken Herzventrikels hinein und saß so fest in der Muskulatur, daß man das Herz mittels der Nadel emporheben konnte. Von hier verlief sie durch Perikard und Diaphragma und den linken Leberlappen in die Magenwand. Alle Organe miteinander leicht verklebt, ohne größere Reaktionserscheinungen in der Umgebung der Nadel.

1884.

B a u m g a r t e n. Bei der Sektion einer Frau findet man im Cöcum und Wurmfortsatz eine 7 cm lange, mit einem schwarzen Knopf versehene Nadel, welche mit dem Knopfe und dem obersten Teil des Schaftes im Wurmfortsatze sitzt und durch eine abnorme Öffnung im Cöcum mit ihrer Spitze frei in das Cöcum hineinragt. In dieser Lage war die Nadel durch straffes Bindegewebe fixiert, das Wurmfortsatz und Blinddarm an der Perforationsstelle verband. Die Nadel war von einem Mantel von Kalksalzen umschlossen.

1897.

R u m p f - G r a f f. 46jährige Frau, die als 8jähriges Mädchen eine Nadel verschluckt hatte und stets gesund war, erkrankte September 1895 an Störungen der Darmtätigkeit. Nach 14 Tagen Darmverschluß, Laparotomie, bei welcher sich lediglich der in Schwielen eingebettete Blinddarm als Hindernis erwies. Exitus bald nach der Operation. Die Sektion ergibt Verwachsungen der Dünndarmschlingen in der rechten Darmbeingrube, zwischen diesen Eiterherde, in welchen kleine schwefelgelbe Eiterpfröpfe eingebettet sind, die das Aussehen von Aktinomycespfröpfen haben. In einem derartigen Eiterherd lag eine inkrustierte Stecknadel. Der Wurmfortsatz intakt, dagegen das untere Ende des Ileums siebartig durchlöchert.

1897.

R u m p f - G r a f f. 47jährige Frau, erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen eines Leberabszesses mit stinkendem Eiter, nach 4 Wochen gestorben. Bei der Sektion fanden sich alte Verwachsungen zwischen Leber und Colon transversum, Eiteransammlung in Leber, Milz und subphrenisch,

sowie frei in der Bauchhöhle und im kleinen Becken. Der ampullenförmig aufgetriebene Wurmfortsatz enthält eine in einen Kotballen eingehüllte Stecknadel.

?

Velpeau. Tod durch eine Stecknadel, welche das Rektum perforiert hatte.

?

Bigger. Sektion eines Geisteskranken, im Magen 270 verbogene, gerade und zerbrochene Nähnadeln, die 7—8 Jahre dort gelegen sein mochten.

?

Malcolm. Sektionspräparat von einem 6jährigen Kind, das an Perforation des Processus vermiformis gestorben war. Im Processus findet sich mit dem Kopfe nach unten eine Stecknadel, um welche sich ein Kotstein gebildet hatte.

B. Verschluckte Nadeln per vias naturales abgegangen.

1680.

Pinet. 10jähriges Mädchen hat in einem Zeitraum von 12—15 Tagen 50 Nähnadeln verschluckt. Hat bereits vor 5—6 Jahren Nadeln verschluckt, einige gingen mit dem Stuhle ab, während der Zeit Schmerzen im Bauch und Abgang von etwas Blut.

Vor 1743.

Wierus. Frau, 2 Stecknadeln im Ösophagus, nach kurzer Zeit Abgang p. v. n., unter heftigen Kreuzschmerzen.

Vor 1743.

J. L. Petit erwähnt, daß er häufig Fremdkörper in Abszessen am After gesehen hat, unter anderem auch eine Nähnadel, welche Patientin 6 Monate lang im After getragen hat unter vielen Schmerzen, ohne vom Fremdkörper zu wissen.

Vor 1743.

Segerus. Ein Mann hat zwei große Nähnadeln verschluckt, er erhält schleimige und fette Nahrung und dann Purgantia. Abgang p. v. n. am 6. Tag.

Vor 1743.

Segerus. Jüngling hat 3 Nadeln verschluckt, Ohnmachten und Konvulsionen. Nach einem Jahr Abgang p. v. n., Heilung.

Vor 1743.

Fabricius Hildanus. Frau mehrere Nadeln verschluckt, p. v. n. abgegangen nach 6 Jahren. Heilung.

Vor 1743.

Derselbe. Große Stecknadel verschluckt, mit dem Stuhl am 14. Tage abgegangen, vom 3.—14. Tage unerträgliche Schmerzen in der Gegend des Pförtners.

1826.

Büchner. Verschlucken von Nadeln in Gegenwart des Arztes. Der Patient übergab 95 Näh- und 82 Stecknadeln dem Arzte, von denen sicher ein Teil mit dem Stuhle abgegangen war.

Vor 1844.

Olliver. Kind verschluckt 7 Stecknadeln, 1 Tag später Abgang p. v. n.

Vor 1844.

Olliver. Abgang einer großen Stecknadel p. v. n.

1844.

Marinus. Stecknadel verschluckt, Abszeß am Anus, Extraktion, Heilung.

1851.

Fraser. Kleines Kind erkrankt unter Darmsymptomen, nach 3 Wochen Abgang einer Stecknadel mit dem Kopfe voraus.

1857.

White. Nähnadel samt Faden verschluckt, nach 39 Stunden Abgang p. v. n.

1858.

Sziborowski. Verschluckte Stecknadel nach 7 Tagen p. v. n., Köpfchen lag frei, Spitze in einem Kotklumpen verborgen.

1861.

Baur. Verschlucken von Nadeln, Abgang p. v. n. spontan, andere auf Brechmittel erbrochen.

1863.

Thomas Annadale. 3jähriges Kind verschluckt nach einer reichlichen Mahlzeit eine 5 cm lange Busennadel. Keine Beschwerden, p. v. n. nach 20 Stunden.

1866.

Jacquenier. Ein Verbrecher verschluckt 80 Stecknadeln, keine Beschwerden, 70 wurden im Stuhl gefunden.

1868.

Hulke. Verschlucken einer Nähnadel, Einbohrung in die Rektalwand, Extraktion, Heilung.

1870.

Newstead. 11 Monate altes Kind verschluckt eine $1^1/_2$ Zoll lange Stecknadel mit ziemlich großem Knopf und sehr scharfer Spitze. Abgang p. v. n. Verfasser ist gegen die Darreichung von Abführmitteln.

1870.

Blower. Säugling verschluckt eine 2 Zoll lange Stecknadel, p. v. n. nach einem Tag.

1871.

Dickinson. 2—3jähriges Kind verschluckt mit einer Speise eine große Nadel, erhält Brot, Mehl, Klöße, Kartoffeln, p. v. n. nach 3 Tagen.

1872.

Packard. Abgang einer 3 cm langen Sicherheitsnadel, deren Enden jedoch gedeckt waren, bei einem 10 Monate alten Kind nach 10 Tagen.

1874.

Villeneuve. 5 cm lange Stecknadel, p. v. n. nach 3 Tagen.

1874.

Luinier. Nach Selbstmordversuch Abgang von vielen Stecknadeln p. v. n.

1875.

Brodin och Santesson. 4jähriger Knabe verschluckt 6 cm lange Stecknadel mit erbsengroßem Knopf, p. v. n. nach 3 Tagen.

1876.

De Soyre. 7jähriger Knabe verschluckt 28 mm lange Nadel, keine Beschwerden, p. v. n. nach 7 Tagen. Nadel oxydiert.

1877.

Demme. 3jähriges Mädchen verschluckt Sicherheitsnadel, durch 4 Monate Erbrechen, Schmerzen, Diarrhöe, Abgang p. v. n. nach 4 Monaten, dann Schwinden aller Erscheinungen.

1877.

Denton. $2^{1}/_{2}$jähriges Kind verschluckt eine $2^{1}/_{2}$ Zoll lange Schalnadel, Oleum ricini, p. v. n. nach 2 Tagen.

1879.

Galloupe. Verschluckte Nähnadel wird nach 2 Tagen aus dem Rektum entfernt.

1881.

Garner. Abgang einer Schalnadel nach 3 Wochen.

1881.

Bayley. Verschluckte Knopfnadeln, Stecknadeln, Klammern gehen p. v. n. ab, eine Nadel wird erbrochen.

1885.

Smith. Verschluckte Sicherheitsnadel, p. v. n. am 8. Tage.

1885.

Neugebauer. 21jährige Frau verschluckte eine Nähnadel, bleibt im Ösophagus stecken, Extraktionsversuche vergeblich, nach beinahe 6 Monaten heftige Schmerzen in der Magengegend, man tastet daselbst eine hühnereigroße Geschwulst, dieselbe bricht unter warmen Umschlägen auf, 1 Monat später Abgang der Nadel p. v. n.

1885.

Derselbe. 13jähriges Mädchen verschluckte eine Stecknadel, stechende Schmerzen im Magen, p. v. n. nach 24 Stunden.

1885.

Mettenheimer. $3^{1}/_{2}$ cm lange Stecknadel, Abgang p. v. n. am 3. Tage.

1887.

Owens. Sicherheitsnadel, Abgang p. v. n.

1888.

Mabaret du Basty. 5 cm lange Nadel mit Faden, es kommt nach 3 Tagen beim Rektum der Faden heraus, beim Anziehen folgt die Nadel unter Schmerz nach, keine schweren Verletzungen.

1889.

Salzer. 5 cm lange Busennadel, Kartoffelkur, Abgang p. v. n.

1889.

Davis. 8 Monate altes Kind verschluckte eine offene Sicherheitsnadel, p. v. n. nach 37 Tagen.

1890.

Bishop. Nach Verschlucken einer Sicherheitsnadel heftige Darmentzündung mit Schmerzen in der Ileocökalgegend und starker Stuhlverstop-

fung. Abgang von Blut mit den Fäces, dabei wird die Nadel im Stuhl gefunden. Heilung.

1894.

Egloff. Bei einem Mädchen spontaner Abgang einer Stecknadel.

1897.

Graff. Verschlucken einer 4 cm langen, mit einem Knopf versehenen Kokardennadel, p. v. n. nach 24 Stunden.

1900.

v. Hacker. Verschlucken einer $6^1/_2$ cm langen geknöpften Schalnadel, Kartoffelkur, p. v. n. nach 2 Tagen.

1903.

Jiraut. Ein Paket Nähnadeln wird nach 15 Tagen mit dem Stuhl entleert.

1903.

Exner. 12jähriges Mädchen verschluckt aus Unachtsamkeit eine 7 cm lange Hutnadel, die mit einem kirschkerngroßen Glasknopf versehen ist, wahrscheinlich mit dem Knopf voran, Kartoffelkur. Nach 12 Stunden abgegangen p. v. n. ohne Beschwerden.

1903.

Derselbe. 11jähriger Knabe verschluckt in selbstmörderischer Absicht 4 Nähnadeln. Starke Schmerzen im Hals, eine Nadel wird aus dem Sinus pyriformis entfernt. Kartoffelkur, eine Nadel p. v. n. nach 1 Tag, eine nach 4 Tagen, die vierte Nadel wird nicht gefunden.

1903.

Vigoroux und Charpentier. Junger, geisteskranker Mann verschluckt eine Nähnadel und gibt dieselbe ohne die geringsten Schmerzen wieder von sich.

1907.

Fischer. 10 Monate altes Kind leidet an Diarrhöe, dem Stuhl etwas Blut beigemengt, schreit ab und zu auf, wie bei Schmerzen, endlich findet man im Stuhl eine geöffnete Sicherheitsnadel in Kot eingehüllt und ganz schwarz, die Mutter vermißte die Nadel, mit welcher sie das Lätzchen des Kindes festgeheftet hatte, seit 4 Wochen. Die Mutter erinnert sich nachträglich, daß an dem Tage, an welchem sie die Nadel vermißte, beim Kinde Erbrechen vorhanden war.

C. Nadeln erbrochen.

1873.

Hutchinson. Erbrechen von 75 im Laufe von vielen Jahren verschluckten Nadeln. Extraktion anderer aus Hals und Arm, doch ist wahrscheinlich, daß diese von außen in die Haut hineingesteckt worden sind.

1877.

Gastgeber. 4jähriges Kind verschluckte eine Nähnadel, nach Darreichung einer Unmenge von Knödeln wird die Nadel erbrochen.

1892.

Bojasinski. $3^1/_2$jähriges Kind verschluckte eine Stecknadel, von Zeit zu Zeit schmerzhaftes Erbrechen, nach $5^1/_2$ Monaten wird die Nadel erbrochen. Sie war verrostet.

D. Ausscheidung der Nadeln durch Blase und Vagina.

1685.

Bayle. Verschluckte Nadel perforiert in die Blase, ruft daselbst Eiterung hervor und bewirkt den Tod.

Vor 1743.

Langius. Mädchen hat 5 Nadeln verschluckt, werden nach 3 Tagen durch die Harnröhre entleert.

Vor 1743.

Diemerbroek. Stecknadel verschluckt, nach 3 Tagen mit dem Urin abgegangen.

Vor 1743.

Benedikt. Mädchen verschluckte eine Stecknadel, nach 10 Monaten mit dem Urin abgegangen.

1743.

Claudinus. 7jähriges Kind verschluckte beim Spielen eine zwei querfingerlange Stecknadel, hat die ersten 2 Jahre große Schmerzen in den Nieren und in der Blase. Abgang von Steinen und Sand, nach 3 Jahren ging die Nadel mit dem Urin ab.

1842.

Nélaton. Eine Kranke verschluckte im Laufe von Jahren 1400 bis 1500 Stecknadeln, welche durch die Bauchdecken, Blase und Vagina und an allen Extremitäten hervortraten, Abmagerung, Tod nach 24 Jahren. Bei der Sektion wurden in allen Körperteilen Nadeln vorgefunden, im Darm keine.

Vor 1844.

Logau. Stopfnadel wird 1 Jahr nach dem Verschlucken aus der Blase entfernt.

Vor 1844.

Hager. Abgang einer verschluckten Stecknadel mit dem Urin nach 3 Tagen.

1854.

Dittel. 35jähriger, tuberkulöser Mann behauptet, vor 2 Jahren eine Stecknadel verschluckt zu haben. Darauf Erbrechen und Schmerzen in den Eingeweiden, später in der Blasengegend, seit längerer Zeit häufiger Urindrang, Stuhl zeitweise unterbrochen, vor 3 Wochen Eiterabgang aus dem Rektum, bei der Untersuchung fühlt man im Rektum die Spitze einer Nadel, die sich nicht extrahieren läßt. Nach Durchschneidung des Sphinkters und der Prostata gelang es, einen Blasenstein zu extrahieren, aus dessen Mitte der Schaft der Nadel hervorragt.

1854.

Standhartner. 41 Jahre alte Frau hat vor Monaten eine Stricknadel geschluckt, einige Tage nach der Spitalaufnahme geht aus dem Rektum eine 2 Zoll lange Membran ab, welche Rokitanski als die Schleimhaut des Rektums agnosziert, einige Tage später Abgang der Nadel durch die Scheide, Tod an Lungentuberkulose. Sektion: Das submuköse Gewebe des Rektums ist in eine derbe, das Darmlumen verengende Schwiele umgewandelt, in welcher durch zahlreiche Stränge die Tube und das Ovarium fixiert sind. Ein Strang zieht gegen die Scheide und ist von einem rostfarbenen Pigmentstreifen durchzogen.

1864.

Dieulafoy. Verschluckte Stecknadel wird nach 14 Tagen aus der Vagina extrahiert.

E. Nadeln in perityphlitischen und Kotabszessen.

Vor 1743.

Ruisch. Junges Mädchen verschluckt eine Stecknadel beim Spiel. Entzündliche Geschwulst in der Weiche, Fieber, Schmerzen. Inzision eines Abszesses, aus dem sich eine stark verrostete Stecknadel entleert. Es entleert sich eine große Menge mit Kot vermischten Eiters.

Vor 1743.

De la Haye (Rochefort). Eiterige Geschwulst in der rechten Beuge. In derselben eine fingerlange Nadel, die der Kranke kurze Zeit vorher geschluckt hatte.

1759.

Mesterier. Eröffnete im Jahre 1759 einen Abszeß des Wurmfortsatzes und entleerte eine Nadel als Ursache mit dem Eiter.

1843.

Eitner. 3jähriges Mädchen; walnußgroße Geschwulst in der Regio iliaca dextra. In derselben ein Fremdkörper zu fühlen. Inzision. Entleerung einer gelblichen, wasserartigen Flüssigkeit. Am anderen Tage Extraktion eines $1^1/_2$ Zoll langen Haarnadelstückes. Heilung.

1855.

Peter. 24jähriger Mann hat vor 12 Jahren eine Stecknadel verschluckt, die nach Perforation des Cöcums oder des Wurmfortsatzes in den Bauchdecken einen Abszeß gebildet hat. Um die Nadel hatten sich Fäkalstoffe abgesetzt und zwar so feste Konkretionen, daß das Zustandekommen eines künstlichen Afters vermieden wurde. Die Entfernung der 4 cm langen, mit kreideartigen Ablagerungen fest umgebenen Nadel war sehr schwierig. Es wurden die Verwachsungen gelöst. Peritonitis. Tod.

1865.

Gordon Buck. Aus einem perityphlitischen Abszeß wurde eine stark inkrustierte Stecknadel entfernt.

1870.

Tilleaux. 15 Monate altes Kind verschluckt eine mit einem Glasknopf versehene Nadel. Nach 4 Monaten Schmerzen und Anschwellung in der Fossa iliaca dextra. Abszeß. Inzision. Die hervorragende Spitze der Nadel wird mit einer Zange gefaßt, die Nadel konnte aber nicht extrahiert werden, da der Knopf im Darmlumen saß. Das vorragende Stück wird abgebrochen. Der Knopf geht am nächsten Tage mit dem Stuhle ab. Heilung.

1876.

Bardeleben. 1jähriges Kind verschluckt eine Nadel von Fingerlänge mit großem Knopf. Nach 10 Jahren aus einem Abszeß in der rechten Fossa iliaca herausgekommen.

1885.

Weiß. Haarnadel nach 3 Jahren durch eine Kotfistel in der Flexur entleert. Heilung.

1897.

Rumpf-Graff. Magd verschluckt eine Stecknadel. 3 Monate später Blinddarmentzündung, die zurückgeht. Erneute Perityphlitis. Operation. Retroperitonealer Abszeß mit einem Kotstein, der die U-förmig gebogene Stecknadel enthält.

1898.

Hendrix. 15 cm lange Sattlernadel wurde einige Wochen nach dem Verschlucken aus einem Abszeß in der Regio iliaca extrahiert. Hatte den Magen perforiert und sich in das Omentum eingespießt.

1900.

Jalagnier. Perityphlitischer Abszeß, durch eine vor Monaten verschluckte Haarnadel bedingt.

1905.

Vierhoff. $4^1/_2$jähriges Kind bekommt nach dem Verschlucken einer Nähnadel die Erscheinungen einer Perityphlitis. Nach einem Fall auf die rechte Seite tritt erhebliche Verschlimmerung ein. Daher Entfernung des Wurmfortsatzes, der etwas hyperämisch war. Erscheinungen halten an. Bei einer zweiten Operation findet man einen Psoasabszeß und darin eine 3 cm lange Nähnadel. Bei dem Fall hat die Nadel wahrscheinlich den Darm perforiert und ist im Psoas stecken geblieben.

F. Gewanderte Nadeln.

1685.

Bayle. 18jährige Frau verschluckt Stecknadeln. Große Schmerzen an verschiedenen Orten. Ein Teil der Nadeln geht mit dem Stuhle ab, der andere kommt an verschiedenen Orten des Unterleibs heraus. Blutige Stühle. Konvulsionen, Ohnmachten. Exitus nach 3 Wochen.

Vor 1743.

Hevin. Kind. Aus einem Abszeß im Epigastrium Entleerung einer Stecknadel.

Vor 1743.

Dorestinus. Stecknadel kommt in der Magengegend zum Vorschein.

Vor 1743.

Benivenius. Eine kupferne Nadel blieb bei einem Weibe 2 Jahre lang im Magen und verursachte große Schmerzen und Abmagerung. Magen war sehr empfindlich. Nach 2 Jahren perforierte sie durch ein Loch in den Bauchdecken in der Magengegend.

1837.

Öttinger. 21jähriges Dienstmädchen verschluckt im März 1837 beim Wassertrinken mehrere Nähnadeln. Sie litt dann nach einigen Monaten an Typhlitis, später an Peritonitis in der rechten Lumbalgegend. Seit dieser Zeit heftige Koliken und Erbrechen. Im September 1838 Entfernung von zwei Nadeln aus der Haut der rechten Leistengegend. Ende Juni 1839 heftige Gastritis. Nach 3 Tagen Tod. Sektion: Eine Nähnadel hinter dem Ösophagus. In der Bauchhöhle seröse Flüssigkeit. Bauchfell entzündet. Cardia des Magens gerötet, in der Pars pylorica stellenweise melanotische Ablagerungen und drei Nähnadeln, die Magenwandungen teils perforierend. Je eine Nähnadel im Processus vermiformis und Flexura sigmoidea.

Vor 1844.

Seerig. Abszeß im Hypogastrium durch eine vor 3 Jahren verschluckte Nähnadel.

Vor 1844.

Fleischmann. Nähnadel in einem Abszeß der Magengegend.

1848.

Ungar. Verschluckte Nähnadel; nach 9 Monaten im Oberschenkel erschienen.

1848.

Bernstein. Ein Mann verschluckte eine Nähnadel. Um den Abgang zu beschleunigen, lief er herum. Nach 5 Stunden kam die Nadel am Mittelfleisch heraus, Spitze in der Prostata.

1849.

Harting. Große Stopfnadel. Nach 1 Jahr Abszeß in der Nabelgegend.

1850.

Gorst. 24jähriges Mädchen hat mehrere Nadeln verschluckt. Einige werden erbrochen, einige erscheinen am 3., 4. und 8. Tag in einem Halsabszeß. Mit den Fäces werden 11 Nadeln entleert. Heilung.

1858.

Siegmund. 18jähriges Mädchen verschluckt aus Versehen eine schwach gebogene Nähnadel. Nach 3 Monaten schmerzhafte Geschwulst im sechsten linken Intercostalraum, in welcher die Nadel fühlbar ist. Eine Woche vorher Atembeschwerden. Verfasser erwähnt auch einen Fall von Mill (in Virchows Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Bd. II, S. 375), in welchem eine verschluckte Nadel Zwerchfellkrämpfe hervorgerufen hat.

1868.

Treves. Bei einem Kinde wird eine vor Monaten verschluckte Nadel unter der Haut der Leistengegend extrahiert.

1869.

Chain. Verschluckte Nadel erscheint nach 3 Jahren, ohne Beschwerden verursacht zu haben, in einem Abszeß in der Gegend des rechten Skapularwinkels.

1874.

Gilette. 7jähriges Mädchen verschluckt einen Knäuel Zwirn mit darin befindlicher Nadel. Nach 9 Tagen Entleerung des Zwirnes ohne Nadel. Nach 6 Monaten heftige Schmerzen im linken Oberschenkel, aus welchem die 4 cm lange Nadel extrahiert wurde.

1876.

Bardeleben. Junges Mädchen verschluckte mit 20 Jahren mit einem Glas Wasser eine große Menge Nähnadeln. Einige brach sie aus, einige wurden aus dem Pharynx herausgezogen, einige kamen am Hals und Epigastrium zum Vorschein.

1876.

Bardeleben. Mädchen verschluckte Nadel. Kam in der Schenkelbeuge heraus.

1877.

Hriba (Triest). 10 Monate altes Kind verschluckte eine Stecknadel. Läßt sich in der Magengegend nachweisen und wird durch einen Einstich mit der Lanzette entfernt.

1878.

Gilette. Junges Mädchen, das 320 Nadeln geschluckt hatte (wahrscheinlich Selbstmordversuch), entleert dieselben unter großen Schmerzen durch die Haut, ohne Entzündung. Nadeln erscheinen mit dem Kopf voran, meist oxydiert.

1878.

Le Double. Zwei Nähnadeln erscheinen nach 2 Monaten unter der Haut.

1878.

Derselbe. Geisteskranker Mann verschluckt 30 Stecknadeln. Nach 3 Monaten Extraktion unter der Haut.

1882.

Mehser. Frau verschluckte eine Nadel. Nach 4 Monaten Extraktion aus der linken hinteren Backe.

1884.

Wide. 23jähriges, hysterisches Dienstmädchen hat im Mai 1882 140 Nadeln geschluckt. Hierauf Erscheinungen von Stuhlverstopfung, Erbrechen, Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend. Abszeß an der Innenseite des rechten Knies. Aus diesem, sowie aus anderen Stellen des Körpers werden im ganzen 110 Nadeln entfernt, welche mit der Spitze nach innen und dem Kopf nach außen saßen. Defäkation war nie schmerzhaft, auch wurden Nadeln nie erbrochen oder sind solche mit dem Stuhle abgegangen (Eingangspforte nicht ganz sicher).

1885.

Kelley. Aus einem Bauchdeckenabszeß wird eine 10 cm lange Nadel entfernt.

1896.

Kukula. 16jähriges Mädchen verschluckt aus Unvorsichtigkeit eine Nadel. Durch 6 Stunden stechende Schmerzen im Unterleib. Nach 8 Tagen Schmerzen in der Mitte des Oberschenkels. Entfernung der Nadel aus der Haut.

1896.

Martaud und Laubie. 2 Tage vorher verschluckte Stecknadel kam in der Bauchhaut zum Vorschein.

1900.

Picqué. Perforation des Magens durch eine Nähnadel. Abkapselung. Später Schmerzen. Nach 6 Monaten Entfernung der Nadel. Heilung.

?

Evoy. 13jähriger Knabe. Eine vor 14 Monaten verschluckte Stecknadel abszediert nach vielen Beschwerden dicht über dem Magen.

G. Weiteres Schicksal der Nadeln unbekannt.

1743.

Vedelius. Eine verschluckte Nadel wird mit einer Wachskerze in den Magen herabgedrückt, keine Beschwerden. Heilung, ohne daß die Nadel irgendwo zum Vorschein käme.

1743.

Bei Hevin. Nach dem Schlucken einiger Stecknadeln heftiges Blutbrechen.

1784.

Schmalz. Stecknadel bleibt 16 Tage im Ösophagus stecken und gleitet dann durch forciertes Herabschlucken von Braten in den Magen. Keine weiteren Beschwerden.

1825.

Duret. Verschlucken von 6 Steck- und 4 Nähnadeln. Abmagerung. Erbrechen, Diarrhöen, Tod.

1835.

J a h n. Zwei verschluckte Nähnadeln machen keine Beschwerden.

1879.

G a l l o u p e. Verschlucken einer Nadel, 2 Monate Schmerzen im Abdomen, dann Heilung.

1885.

K e l l e y. Verschlucken einer Nähnadel, keine Erscheinungen.

1885.

D e r s e l b e. Verschlucken einer 7 cm langen Schalnadel, 4 Tage Schmerzen, Aufhören gleich nach dem ersten Stuhlgang.

H. Laparotomie wegen verschluckter Nadeln.

1876.

S t i c h l e r. 1jähriges Kind verschluckt eine $10^1/_2$ cm lange, mit Glasknopf versehene Häkelnadel, in den folgenden Tagen keine Beschwerden, am 9. Tage die Spitze der Nadel unter dem Processus xyphoides fühlbar und sichtbar. Heftige Schmerzen, Inzision und Vorziehen der Nadel, der Versuch, sie abzubrechen, mißlingt, daher Erweiterung des Magenschnitts, Extraktion der Nadel, Heilung.

1890.

M a r t i n. Exstirpation eines Tumors aus den Bauchdecken unter dem Nabel, dabei Eröffnung des Peritoneums, der Dünndarm hier adhärent. Im Tumor eine Nadel, welche aus dem Dünndarm durch Abszedierung hinausgewandert war. Heilung.

1890.

S o n n e n b u r g. 17jähriges Mädchen verschluckte vor 10 Monaten eine Nähnadel, seitdem Magenschmerzen, Erbrechen, besonders bei Bewegungen, Druckschmerzhaftigkeit zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Laparotomie: Man fühlt die Nadel mit der Spitze nach vorn in einem Netzklumpen, der mit dem Magen verwachsen ist. Extraktion ohne Eröffnung des Magens, Heilung.

1890.

R i c h a r d s o n. Offene Sicherheitsnadel wird am 4. Tage durch Gastrotomie entfernt, Nadel hatte sich in die hintere Magenwand gespießt. Nach 8 Tagen eröffnet sich ein intraperitonealer Abszeß durch die Narbe nach außen, eine Nadelbüchse geht durch den Darm ab und später noch ein Bleistifthalter. Heilung.

1893.

M ü n d l e r (Operateur C z e r n y). 27jähriges Dienstmädchen, vor 3 Wochen eine zwischen den Zähnen befindliche Stecknadel beim Sprechen verschluckt, durch 8 Tage heftiger stechender Schmerz in der Magengegend nach links und oben vom Nabel und eine kleine druckempfindliche Stelle. Verdacht auf Anspießung der Nadel in der vorderen Magenwand. Laparotomie: Man findet an der vorderen Magenwand in der Nähe des Pylorus eine etwas verdickte, mit einem Blutpunkt versehene Stelle, bei der Spaltung erkennt man einen hämorrhagischen Stichkanal. Die Drüsen und die angrenzenden Netzpartien etwas geschwellt. Nadel wird nicht gefunden. Heilung.

1896.

M o u l i n. Frau kitzelt sich mit einer Hutnadel im Rachen, dieselbe bricht, ein $4^1/_2$ Zoll langes Stück wird geschluckt, nach Brechmittel starke

Beschwerden. Operation nach 4 Tagen. Die Nadel wird durch Enterotomie aus dem untersten Dünndarm, wo man sie fühlt, entfernt. Heilung.

1898.

Hecht (Operateur Gold). 21jährige Näherin hat drei große Nähnadeln geschluckt, die sie zwischen den Zähnen gehalten hat. Temperatursteigerungen, starke Empfindlichkeit der Magengegend und reflektorische Muskelspannung, zunächst Kartoffelkur, bis zunehmende Schmerzen und Erbrechen nach 4 Tagen Laparotomie nötig machten. Man fühlt die Nadel im Magen. Spaltung der vorderen Magenwand über der Nadel, zwei Nadeln werden extrahiert, sie waren mit ihrer Spitze bereits in der Magenwand festgespießt, dritte Nadel nicht zu finden, geht nach 10 Tagen mit dem Stuhl ab, nach einigen Tagen Fieber und Schmerzen im Mastdarm, man findet eine vierte Nadel, die sich in der Darmwand gespießt hat, sie wird mit einer Kornzange gefaßt und durch die Schleimhaut der Analöffnung hindurchgestoßen. Heilung.

1899.

Hallivell. 60jähriges Weib hat vor 4 Wochen eine Hutnadel verschluckt. Schmerzen in der Gegend des Colon descendens. Laparotomie. Schnitt in der Medianlinie, Colon leer, Nadel im Magen mit der Spitze in der hinteren Wand, sie wird durch die hintere Magenwand und Omentum hindurchgestoßen und herausgezogen, nachdem das Köpfchen abgezwickt worden war. Köpfchen passiert per rectum. Heilung. Das Schlucken der Nadel geschah beim Versuch, ein Stück Brot, das im Hals stecken geblieben war, mit der Hutnadel zu entfernen.

1899.

Petri (Operateur Ill). Patient schlief mit einer offenen Sicherheitsnadel im Munde ein und verschluckte sie. Schmerzen im Pharynx und der rechten Brusthälfte; mit einer Wachsbougie konstatiert man den Sitz der Nadel an der Cardia. Nach 7 Tagen Gastrotomie, die Entfernung war nur möglich, nachdem man von einem 9 cm langen Schnitt in der vorderen Magenwand die ganze Hand in den Magen eingeführt hatte. Heilung.

1900.

Stankiewicz. Vor 4 Tagen Haarnadel geschluckt. Per vaginam tastbar. Laparotomie. Ein Teil der Nadel in der Bauchhöhle, der Rest im Darm. Extraktion. Heilung.

1901.

Hopkins. Artist verschluckte Stecknadeln und andere Gegenstände, die wieder mit dem Stuhle abgingen. In der letzten Zeit bis 200 Nadeln in einer Vorstellung verschluckt. Gastrotomie, Entfernung von 129 Stecknadeln und 26 anderen Fremdkörpern. Heilung.

1902.

Bewan. 3jähriges Kind verschluckt 6 Zoll lange Hutnadel. Gastrotomie. Heilung.

1902.

Garré. 4jähriges Mädchen verschluckt beim Spielen eine Glasknopfnadel mit dem Kopf voran. Durch Extraktionsversuche von seiten der Mutter wurde die Nadel in den Magen gestoßen, keine Beschwerden, Kartoffelkur vom 18. bis 30. Juli erfolglos, obzwar man durch die Röntgenuntersuchung das Wandern der Nadel nachweisen konnte. Wegen neuerdings auftretender Schmerzen in der Nabelgegend am 7. März Laparotomie, die unmittelbar vor der Operation vorgenommene Röntgenuntersuchung ergibt die Nadel mit nach unten gerichtetem Knopf auf der rechten Seite. Die Nadel findet sich in einer

hohen Dünndarmschlinge, auf den Kopf der Nadel wird eingeschnitten, die Nadel extrahiert. Heilung.

1902.

Howell. 9 Monate altes Kind verschluckt offene Sicherheitsnadel. Gastrotomie. Heilung.

1906.

Mennacher. 6jähriges Mädchen verschluckt Februar 1906 eine Haarnadel. Einhüllende Kost durch 4 Wochen, Nadel nicht abgegangen, keine Erscheinungen bis am 14. Juni nach Fall von einer Stufe Leibschmerzen. Röntgenuntersuchung zeigt die Nadel schräg vor der Wirbelsäule in der Gegend des Wurmfortsatzes. Wegen rascher Verschlimmerung Laparotomie: es findet sich eine diffuse Peritonitis, die Nadel hat das Duodenum durchbrochen und liegt vor der Wirbelsäule in der freien Bauchhöhle, ein Teil war noch im Duodenum. Fremdkörper wurde entfernt. Exitus. Sektion ergibt außer der Peritonitis noch Druckgeschwüre im Duodenum.

Entfernung mittels des Elektromagneten.

St. Mayon. Am Ende der Magensonde wird ein Elektromagnet angebracht, es gelingt in Chloroformnarkose unter Kontrolle mit dem Röntgenapparat, die Nadel aus dem Magen des 2jährigen Kindes zu entfernen.

I. Nadeln mit unsicherer Eingangsscharte.

Vor 1844.

Villas. Aus dem Körper eines Geisteskranken wurden 800 Stecknadeln entfernt.

1862.

Billroth. Bei einer 28jährigen Frau entleert sich aus der Tiefe des Beckens ein rechterseits vorhandener Abszeß, Spaltung des Abszesses, mit dem Finger stößt man auf eine ziemlich dicke, etwas rostige Stricknadel, dieselbe wird extrahiert, sie ist vielleicht vom Rektum oder der Vagina in das Abdomen gelangt.

1864.

Forget. Bei der Sektion findet man Adhäsionen, zwischen Pleura und Herzbeutel eine Stecknadel.

1875.

Thomson. 21jähriges Mädchen, unter septischen Erscheinungen gestorben. Man findet je eine Nadel in einem Thrombus an der Bifurkationsstelle der Vena cava und in einem Abszeß am 3. Lendenwirbel.

?

Silvy. Bei einer an Phthise gestorbenen Geisteskranken findet man in den Muskeln 1400 Nadeln.

---

4. Kapitel.

Kurze Gegenstände.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Zahl der von den Menschen im Laufe ihres Lebens verschluckten sogenannten kurzen Gegenstände eine ganz enorme ist; aber bei dem Umstande, daß sie eben keine Beschwerden

hervorrufen, werden derartige Beobachtungen vielfach gar nicht wissenschaftlich registriert und gelangen wahrscheinlich auch sehr oft gar nicht zur Kenntnis des Arztes. Die von uns gesammelten Fälle von verschluckten kurzen Gegenständen können uns daher auch nicht im entferntesten eine richtige Vorstellung darüber geben, wie oft ein Schlucken derartiger Gegenstände tatsächlich vorkommt, aber sie sind wohl geeignet, uns in Kenntnis zu setzen über die Komplikationen, die sich an solche unglückliche Zufälle anreihen können, sowie über die therapeutischen Maßnahmen, die in diesen Fällen ausgeführt worden sind und der Nachahmung wert erscheinen.

Um einerseits eine bessere Übersicht über das hier vorliegende, doch ziemlich reichhaltige Material zu bekommen, und anderseits auch dem Umstand Rechnung zu tragen, daß die kurzen Gegenstände, je nachdem ob sie stumpf oder spitz sind, eine verschiedene Dignität für den menschlichen Organismus besitzen, dürfte es sich empfehlen, die kurzen Gegenstände in folgende 4 Untergruppen einzuteilen: 1. stumpfe, kurze Metallgegenstände von mehr weniger unregelmäßiger Form, 2. kurze, nicht metallene Gegenstände, 3. spitze, kurze Gegenstände, 4. Knochen, Fischgräten und Getreideähren.

I. Stumpfe Metallgegenstände.

Unsere Kasuistik über verschluckte kurze metallene Gegenstände umfaßt im ganzen 55 Fälle; unter diesen nehmen die verschluckten Münzen, Medaillen, was die Häufigkeit betrifft, mit 29 Fällen den ersten Platz ein, sonst finden sich hier noch folgende Gegenstände vertreten: Stück eines Hufeisens (1[1])), Stück Blei (3), Kugeln (3), Schelle (1), Gewicht (1), Ring (1), Haken einer Schlundsonde (1), Messingknopf (1), kupferne Röhre (1), Schlüssel (2), Hahn eines Waschapparates (1), Metallverschluß einer Milchflasche (1), Deckel einer Blechbüchse (1), Schraube (1), Glockenschwengel (1), Schrotkorn (2), Uhren (2), Kette einer Wanduhr (1), Kompaß (1).

Wir sehen, wie verschiedenartig diese in einer Gruppe eingereihten Gegenstände sind, deren Zusammengehörigkeit lediglich durch den Umstand, daß es sich um kurze und stumpfe Metallgegenstände handelt, bedingt ist.

Bei dem Verschlucken dieser Gegenstände spielte Zufall und Unvorsichtigkeit die Hauptrolle. Wir finden demnach auch unter 44 Fällen, bei welchen das Geschlecht angegeben ist, neben 13 Männern und 4 Weibern, 27 Kinder vertreten. Dieselben verschluckten die Gegenstände (größtenteils Münzen) beim Spiel, indem sie sie in den Mund steckten. Geisteskrankheiten spielen hier als ätiologisches Moment eine ganz untergeordnete Rolle, lediglich in den Fällen von v. Delasiauve und Brodie hat es sich um ein geistesgestörtes Individuum gehandelt. In einigen anderen Fällen lag dem Verschlucken von Münzen das Bestreben zu Grunde, diese Gegenstände, welche bisweilen für den Besitzer einen großen wissenschaftlichen Wert hatten, vor Verfolgern zu verbergen. Hévin erzählt in dieser Richtung einige ganz interessante Geschichten. So berichtet z. B. Vaillant, daß ein berühmter Altertumsforscher, der verfolgt wurde, 15 goldene Münzen verschluckt hat, um sie vor seinen

[1]) Die in Klammer beigesetzte Zahl bedeutet die Anzahl der beobachteten Fälle.

Verfolgern zu verbergen und dieselben nach überstandener Gefahr mit dem Stuhle wieder von sich gegeben hat. Auch Manger erzählt von einem Reisenden, der aus Furcht, unterwegs von Räubern angefallen zu werden, 6 Dukaten verschluckt und dieselben nach wenigen Tagen auf ein Klysma wieder entleert hat. Nur in den beiden Fällen Rulison gelangte der Fremdkörper nicht auf dem Wege der Speiseröhre in den Darmtrakt; es hat sich hier um Schußverletzungen des Bauches gehandelt, durch welche das Projektil, das später per anum entleert wurde, seinen Weg in den Darm hinein fand.

Bei den verschluckten Münzen begegnen wir häufig der Tatsache, daß die Zahl der verschluckten Gegenstände oft eine ganz bedeutende gewesen ist. So entleerte Denny durch Gastrotomie aus dem Magen eines Afghanen 54 Münzen. Die schon erwähnte geistesgestörte Frau hatte 200 Franken in Form von Napoleondors verschluckt, und auch Hévin erwähnt 2 Fälle, in welchen zwei Personen je 100 Louisdor verschluckt hatten, oder ein Kind, das 9 Louisdor verschluckt hatte u. s. w.

Symptomatologie.

Unter solchen Umständen kann es uns füglich nicht wundernehmen, wenn bezüglich der durch die verschluckten Gegenstände hervorgerufenen Beschwerden große Unterschiede bestehen. Es gibt genug Fälle, in welchen die verschluckten Gegenstände gar keine Beschwerden hervorgerufen haben und solche, bei welchen sich ziemlich bedeutende Beschwerden einstellten. Von den Beschwerden stehen begreiflicherweise die von seiten des Magens im Vordergrund. Wir finden hier erwähnt: Übelkeit, Durchfälle, Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend und Herzgrube, Koliken. Das Erbrechen war in einigen Fällen, besonders bei Kindern, direkt durch die Verlegung des Pylorus durch den Fremdkörper bedingt, im Falle Kerckring hat es sogar zum Tode des 5jährigen Kindes geführt und fand man bei der Sektion die verschluckte Münze im Pförtner. Ein starkes Erbrechen, ebenfalls durch Verschluß des Pförtners bedingt, fand sich auch im Falle Variot verzeichnet, es gelang jedoch, den Abgang der Münze p. v. n. zu erzielen. Interessant sind nun jene Fälle, in welchen sich an das Verschlucken von metallenen Gegenständen, wenn dieselben längere Zeit im Magen-Darmkanal verweilten, die Erscheinungen einer Metallvergiftung angeschlossen haben. Was zunächst die Bleivergiftung betrifft, so ist ein Fall, den Hévin erwähnt, nicht ganz sicher, da es sich hier um einen Mann gehandelt hat, der nach dem Verschlucken von Schrotkörnern sehr heftige Schmerzen im Magen, wie bei einer Bleivergiftung dargeboten hatte, der aber gleichzeitig Bleiarbeiter war. Eine zweifellose Bleivergiftung wurde in dem Falle Lewonewski konstatiert. Er betraf einen 17jährigen Burschen, der in dem Aberglauben, dadurch gegen feindliche Kugeln gefeit zu sein, nichts weniger als wie 45 gebrauchte bleierne Mantelgeschosse verschluckt hatte. Derselbe bot die deutlichen Symptome einer Bleivergiftung dar, so daß, als diese Symptome lebensgefährlich wurden, 42 Tage nach dem Verschlucken zur Gastrotomie geschritten werden mußte. Man fand im Magen noch elf Geschosse vor, von sechs war der Abgang p. v. n. konstatiert worden, die übrigen hatten anscheinend den Magen-Darmkanal ohne Wissen des Kranken verlassen. Da das ursprüngliche Gewicht der Geschosse per Stück 13,688 g betragen hatte,

die sechs p. v. n. entleerten Stücke nur 13,636 g, die aus dem Magen entleerten sogar nur 13,589 g gewogen haben, so ergibt sich daraus, daß die ganz respektable Menge von 1,4 g Blei in den Körper aufgenommen wurde, eine Menge, welche mehr als hinreichend ist, um Vergiftungserscheinungen hervorzurufen. Ferner beobachtete Senfft bei einem Kinde nach dem Verschlucken von Kupfermünzen eine Kupfervergiftung. Das Kind bekam nach 8 Tagen Sodbrennen, anfallsweise auftretende Schmerzen in der Herzgrube; die Krankheitserscheinungen ließen auch nach dem Abgang eines Fremdkörpers nicht nach, es stellten sich häufiges Erbrechen ein, Diarrhöe, Kopfschmerzen, Schmerzen in den Beinen, Speichelfluß. Im Harn war Kupfer nachweisbar. Der Zustand dauerte mehrere Monate, und erst nachdem alle Münzen mit dem Stuhle abgegangen waren, erholte sich das Kind allmählich. Bezüglich der Schrotkörner soll hier noch eine Eigentümlichkeit erwähnt werden, auf die bereits Hévin hinweist: nämlich die, daß sie leicht in den Processus vermiformis hinein gelangen. Hévin erzählt, daß bei Leuten, welche ihr Leben lang viel Wildbret essen, bei der Sektion oft im Processus vermiformis eine große Menge von Schrotkörnern angesammelt gefunden wurden. Lewis[1]) fand bei einem Wildbretliebhaber, der 88 Jahre gelebt hatte, ohne jemals Beschwerden von seinem Wurmfortsatz gehabt zu haben, in demselben 122 Schrotkörner, Meckel fand einmal 36. Es liegt uns außerdem eine Beobachtung von Kayßler vor, in welcher ein Schrotkorn eine Paratyphlitis und einen Abszeß hervorgerufen hatte, es ist jedoch nicht sicher, ob es sich hier nicht eher um ein zufälliges Zusammentreffen gehandelt hat. Von weiteren Komplikationen wären noch zu erwähnen, daß Hellmuth einen verschluckten Schlüssel von 3 cm Länge aus einem perityphlitischen Abszeß eines Geisteskranken entfernt hat, sowie, daß im Falle Rosenblatt der Abgang eines verschluckten Kreuzers sich unter den Symptomen einer Perityphlitis und Peritonitis vollzog, ferner, daß es im Falle Poland durch den Fremdkörper zu einer Perforation des Processus vermiformis und tödlicher Peritonitis gekommen ist. Die nach dem Verschlucken von Fremdkörpern gar nicht so selten verzeichneten Atem- und Schluckbeschwerden rührten von Verletzungen des Magens und des Ösophagus, sowie des obersten Teiles des Respirationstraktes her.

Weiteres Verhalten der verschluckten Fremdkörper im Organismus.

Der Umstand, daß wir es hier mit vorwiegend kleinen und stumpfen Körpern, also mit Gegenständen mit sogenannter günstiger Oberfläche zu tun haben, macht es verständlich, daß einerseits die Zahl der durch die Fremdkörper bedingten Todesfälle sehr gering ist, und daß anderseits der Abgang p. v. n. sozusagen die Regel ist. Der Tod durch den Fremdkörper war nur in dem Falle von Kerckring und Poland bedingt. Im Falle Kerckring starb das Kind, das eine Münze verschluckt hatte, an häufigem Erbrechen durch Verschluß des Pylorus durch den Fremdkörper. Im Falle Poland fand sich bei der Sektion eines jungen Mädchens eine ausgedehnte eiterige Peritonitis, herrührend von einer Ulzeration des Processus vermiformis, aus welcher ein kleiner bleierner Fremdkörper im Austritt begriffen war.

[1]) Zitiert nach Sprengel, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46d, pag. 13.

Wenn wir von 3 Fällen absehen, bei welchen über das Schicksal des Fremdkörpers nichts angegeben ist, die Kranken aber geheilt sind, so fand in nicht weniger als wie 37 Fällen der Abgang der Fremdkörper p. v. n. statt (ohne die operierten Fälle Bandt und Lewonewsky). Es hat sich hier um die verschiedensten der schon vorhin namentlich angeführten Fremdkörper gehandelt, vorwiegend aber um Münzen und kam es auch in denjenigen Fällen, in welchen Münzen in großer Zahl verschluckt worden sind, zum Abgang derselben mit dem Stuhl. Der Abgang p. v. n. trat oft auffällig rasch ein, in den Fällen Overlach, Middeldorpf, Moullin bereits nach 24 Stunden, in anderen Fällen dauerte es jedoch längere Zeit, bis sogar zu einem Jahr (Lusitanus), im Falle Wackefield sogar 20 Monate. Das Auftreten von Beschwerden anläßlich des Abganges p. v. n. ist nur außerordentlich selten beobachtet worden, im Falle Demme ging der verschluckte Messingknopf unter starkem Meteorismus und mehrere Stunden anhaltender Pupillenerweiterung ab. Im Falle Delasiauve rief der Abgang der Goldstücke große Schmerzen hervor, im Falle Rosenblatt (16 Monate altes Kind, verschlucktes Geld) kam es, wie bereits erwähnt, zu den Erscheinungen der Perityphlitis und Peritonitis. Die im Falle Variot erwähnten schweren Erscheinungen rührten wohl in erster Linie von der Kupfervergiftung her. Im Falle Makius blieb der verschluckte Fremdkörper, nämlich der Deckel einer Blechschachtel von der Größe eines 24 Sousstückes, im Mastdarm stecken und mußte mit vieler Mühe von dort entfernt werden.

In 6 Fällen (Coyle, Helwig, Hoffmann, Jenkins, Mulenus und Rayß) ist der Fremdkörper (es hat sich ausnahmslos um Münzen und um eine Medaille gehandelt) wiederum erbrochen worden und zwar nach einem Zeitraum, der zwischen einem Tag und mehreren Monaten schwankte. Im Falle Coyle erfolgte das Erbrechen der verschluckten Münzen sogar erst nach 20 Monaten. Der betreffende Patient, der ein Epileptiker war, hatte nach dem Erbrechen des Fremdkörpers keinen epileptischen Anfall mehr. Daß diese Fremdkörper auch noch nach Monaten erbrochen werden können, ist nur dann möglich, wenn der Fremdkörper sich relativ lange im Magen aufhält. In 2 Fällen (Hellmuth und Kayßler) hatte der Fremdkörper zur Bildung von perityphlitischen Abszessen Veranlassung gegeben, in 4 Fällen schließlich, über welche noch später die Rede sein soll, ist die Gastrotomie wegen des verschluckten Fremdkörpers ausgeführt werden.

Veränderungen des verschluckten Fremdkörpers durch den Aufenthalt im Magen-Darmkanal.

In manchen Fällen konnten an Münzen, wenn sie längere Zeit im Magen-Darmkanal verweilt hatten, deutliche Veränderungen nachgewiesen werden. So war im Falle Beauclair ein Fünffrankenstück nach 25tägigem Aufenthalt im menschlichen Körper ganz geschwärzt, im Falle Eames zeigte ein Pennystück nach 64 Tagen Korrosionserscheinungen, im Falle Hoffmann war die nach 4 Monaten aus dem Magen erbrochene Medaille durch die Magensäure stark zerfressen (auch im Falle Jenkins war das Goldstück stark korrodiert, aber die Prägung noch auf beiden Seiten wahrnehmbar). Eine Schwärzung der Oberfläche und Verwischung der Prägung zeigte sich im Falle Rosenblatt und eine vollkommene

Schwärzung, aber keine Gewichtsabnahme im Falle Wackefield, trotzdem das Goldstück erst nach 20 Monaten den Darmkanal verlassen hat. Dagegen war das im Falle Rauß nach 8 Monaten erbrochene Goldstück hell und glänzend.

Diagnose und Prognose.

Sehen wir von denjenigen Fällen ab, in welchen der verschluckte Fremdkörper noch im Schlunde oder Ösophagus nachgewiesen werden konnte und, da die Extraktionsversuche mißlangen, in den Magen hinabgestoßen worden ist, so wird sich die Diagnose des verschluckten Fremdkörpers in erster Linie auf die Anamnese stützen müssen, da man nur in den seltensten Fällen erwarten darf, den verschluckten Fremdkörper von außen palpieren zu können. Es gelang dies nur in den Fällen von Salzer und Denny. Im Falle Salzer konnte man bei dem 6jährigen Knaben ein verschlucktes Dekagewicht durch die Bauchdecken tasten, und im Falle Denny gelang der palpatorische Nachweis von 55 verschluckten Münzen in Form eines oberhalb der Symphyse befindlichen Tumors. Die Operation ergab, daß diese Münzen trotzdem im Magen lagen, der bis in das Becken hinein herabgezogen war. In den übrigen Fällen war von den verschluckten Fremdkörpern bei der Untersuchung nichts nachzuweisen, was ja eigentlich bei der Art der Fremdkörper leicht begreiflich erscheint. Die Röntgenuntersuchung hat im Falle Mynter deutlich den Schatten der verschluckten Uhr entsprechend dem Fundus des Magens ergeben. In zwei anderen Fällen hatte sie jedoch im Stiche gelassen. Im Falle Eames war es ein Pennystück, das sich dem röntgenoskopischen Nachweis entzog und im Falle Hoffmann eine Medaille. Letzteres ist umso auffallender, als es sich hier um ein 3jähriges Kind gehandelt hat, demnach die Bedingungen für den positiven Ausfall der Röntgenuntersuchung sehr günstig gewesen sind. Man wird aber nichtsdestoweniger in Hinkunft die Röntgenuntersuchung in keinem dieser Fälle unterlassen dürfen.

Aus den früheren Darlegungen ergibt sich schon, daß die Prognose dieser verschluckten Fremdkörper eine günstige ist, da wir gesehen haben, daß der Tod infolge der Fremdkörper nur selten eingetreten ist, auch Komplikationen nicht häufig beobachtet wurden und der Abgang p. v. n. ohne Beschwerden eigentlich als die Regel bei diesen Fremdkörpern zu gelten hat. Es pflegt hier in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die spontane Heilung einzutreten.

Therapie.

Wir wollen uns hier selbstverständlich nur mit der Therapie befassen, die dann Platz greift, wenn der Fremdkörper wirklich in den Magen gelangt ist. Häufig befinden sich ja diese Fremdkörper, wenn ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wird, noch im Schlunde oder Ösophagus und sind erst von hier durch mißglückte Extraktionsversuche oder absichtlich in den Magen hinunter befördert worden. Ist einmal ein derartiger Fremdkörper in den Magen gelangt, hat er jedoch den Ösophagus leicht passiert, und sind seine Größenverhältnisse derartige, daß man annehmen kann, daß der Fremdkörper auch wiederum leicht erbrochen werden könnte, so ist wohl gegen die Anwendung eines Brechmittels bei diesen Fremdkörpern nichts einzuwenden, denn unsere Kasuistik lehrt ja, daß solche Fremdkörper

auch noch nach Monaten wieder erbrochen werden können. Bei ganz kleinen Fremdkörpern, die durch das Auge eines Magenschlauches passieren können, käme auch die Magenspülung für die Entfernung des Fremdkörpers in Betracht, natürlich unter den nötigen Kautelen, um eine Aspiration der Spülflüssigkeit oder des Erbrochenen zu vermeiden.

Gelingt es auf diese Weise nicht, des Fremdkörpers habhaft zu werden, so wird die Indikation für einen operativen Eingriff nur in den seltensten Fällen vorhanden sein. Es tritt auch hier wiederum zunächst die bereits erwähnte Kur mit einhüllenden Substanzen, sowie die Darreichung eines Abführmittels am dritten oder vierten Tage, wenn bis dahin nicht Stuhl erfolgt sein sollte, in ihr Recht. Man darf selbstverständlich nicht in allen Fällen den sofortigen Erfolg dieser Behandlung erwarten, aber immerhin wird diese Behandlung für die überwiegende Mehrzahl der Fälle ausreichen. Zur Gastrotomie wurde nur in 5 Fällen erfreulicherweise immer mit Ausgang in Heilung geschritten. Im Falle Brandt, in welchem es sich um den verschluckten Haken einer Schlundsonde gehandelt hat, ist man vielleicht zu voreilig mit der Operation gewesen; bei der $2^1/_2$ Stunden nach dem Unfall ausgeführten Gastrotomie fand man den Fremdkörper nicht mehr im Magen, er war bereits in den Darm eingetreten und wurde von hier am 51. Tage entleert. Im Falle Denny war die operative Entfernung der 55 verschluckten Münzen einerseits durch die Zahl der verschluckten Gegenstände, anderseits durch die vorhandenen Symptome indiziert. Im Falle Lewonewsky war es, wie bereits erwähnt; die akute lebensgefährliche Bleivergiftung, welche zur Operation zwang, und im Falle Mynter (verschluckte Uhr), die erfolglose Kartoffelkur. Warum im Falle Neal ein verschlucktes Bleistück die Indikation zur operativen Entfernung gegeben hat, ist uns nicht bekannt geworden. Es dürfte sich immerhin empfehlen, gerade bei diesen Fremdkörpern nur auf strikte Indikation hin zur Operation zu schreiten.

Wir dürfen diese Gruppe von Fremdkörpern nicht verlassen, ohne, wenn auch nur mit wenigen Worten, jener runden metallischen Fremdkörper zu gedenken, welche die Chirurgen selbst bei Operationen am Magen-Darmkanal in den menschlichen Digestionstraktus versenken, es sind dies die Murphyknöpfe. Dieselben nehmen infolge der abnormen Art der Einführung eine Sonderstellung ein, insofern, als es ja Fremdkörper sind, die bewußtermaßen in den menschlichen Magen-Darmtrakt versenkt werden, wobei man eben mit dem Umstand rechnet, daß auch diese Fremdkörper, ohne Schaden anzustiften, p. v. n. entleert werden sollen. Es hat nun allerdings eine viel tausendfache Erfahrung gelehrt, daß der Murphyknopf tatsächlich ein unschädlicher Fremdkörper ist und ohne Schaden zu stiften mit den Fäces abgeht, aber doch nicht in allen Fällen; hat er doch schon bereits zu Stenosen, Perforationen u. dergl. Veranlassung gegeben oder hat, wenn er in den Magen oder in das Cöcum oder in ausgeschaltete Darmstücke hineingefallen ist, den Weg nach außen überhaupt nicht gefunden. Es genügt wohl, hier auf diesen Gegenstand nur mit wenigen Worten hinzuweisen, da eine genauere Besprechung der durch den Murphyknopf hervorgerufenen unglücklichen Zufälle eigentlich mehr in eine Monographie über den Murphyknopf gehört und diese durch den Murphyknopf bedingten Komplikationen ja auch in der Lieferung über die Operationen am Magen-Darmkanal ihre Besprechung finden werden.

Tabelle IX.

Überblick über die Fälle von verschluckten kurzen stumpfen Metallgegenständen.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Tod durch d. Fremdkörper	2	—	2	—	Todesursache: Verschluß des Pylorus resp. Peritonitis infolge Perforation des Processus vermiformis
Abgang p. v. n. .	37	37	—	—	
Fremdkörper erbrochen	6	6	—	—	
Fremdkörper in perityphlit. Abszeß .	2	2	—	—	
Gastrotomie . . .	5	5	—	—	
Schicksal d. Fremdkörpers unbekannt	3	3	—	—	
	55	53	2	—	

II. Kurze, nicht metallene Gegenstände.

Bei den 17 Fällen, welche in diese Gruppe gehören und bei welchen das männliche Geschlecht überwiegt, hat es sich ebenfalls um die verschiedensten Gegenstände gehandelt: Steine, Sand, Mundstück einer Pfeife, Holzstücke, Dominosteine, Rosenkranz, Leder, Violinschraube, Holzschachtel und den Griff eines Musikwerkes. Schon die Art der genannten Gegenstände macht es erklärlich, daß bei dem Verschlucken derselben die Psychosen eine größere Rolle gespielt haben. Psychosen sind als Ursache in 6 Fällen erwähnt, im Falle Percy erfolgte das Verschlucken einer Holzschachtel von einem Vielfraß, im Falle Spalding das Essen von Holzkohle zur „Blutreinigung" und in den übrigen Fällen war es Unvorsichtigkeit oder unglücklicher Zufall, der zu dem Verschlucken der Gegenstände geführt hat. Im Falle Bensley hat es sich um einen Mann gehandelt, der sich als Steinschlucker produziert hat.

Auch hier war die Zahl der verschluckten Gegenstände oft eine sehr große; so werden in Guys Hospitalmuseum 72 Kieselsteine im Gesamtgewicht von 7 Unzen aufbewahrt, welche von einem Geisteskranken verschluckt wurden und p. v. n. entleert worden sind. Vigouroux und Charpentier berichten über einen Geisteskranken, der die Gewohnheit hatte, Steine zu schlucken und bei welchem sich im Mastdarm 266 Steine angesammelt hatten, von welchen 188 an einem Tage abgingen. Auch das Verschlucken eines Rosenkranzes oder von 28 Dominosteinen verdient als nicht alltäglich besonders registriert zu werden.

Auch hier finden wir eine Reihe von Fällen, bei welchen der verschluckte Fremdkörper gar keine Beschwerden verursacht hat, weder nach dem Verschlucken noch bei seinem Durchgang durch den Magen-Darmkanal. Es ist dies gewiß auffällig in den Fällen von Foville und Percy, bei

welchen es sich um einen verschluckten Rosenkranz, um 28 verschluckte Dominosteine und eine verschluckte Holzschachtel gehandelt hat; daß kleinere Steine, ein Stück Leder oder das Mundstück einer Pfeife den Magen-Darmkanal ohne Beschwerden passieren, ist schon eher verständlich. In anderen Fällen bestanden jedoch mehr oder weniger schwere Symptome, so z. B. im Falle Fenton (verschlucktes Holz) nach dem Heben einer schweren Last spontane und Druckschmerzhaftigkeit des Leibes sowie Erbrechen, im Falle Jankovich (verschluckte Holzschraube einer Kindervioline) zuerst Erstickungserscheinungen, dann Fieber, Bauchschmerzen und Diarrhöe. Im Falle Poutin (verschlucktes Holzstück) Schmerzen in der Ileocöcalgegend, im Falle Spalding (Holzkohlenesserin) Tympanites, Abszeßbildung, Schüttelfrost, hohes Fieber und Entleerung von schwarzen Massen aus dem Anus. Diarrhöen wurden im Falle Vigouroux und Charpentier beobachtet. Der spontane Abgang p. v. n. hat sich unter diesen 17 Fällen im ganzen 12mal und zwar 7mal ohne und 5mal mit Beschwerden vollzogen. Ohne Beschwerden passierten den Magen-Darmkanal ein Stück einer Mundpfeife, 28 Dominosteine, ein Rosenkranz von 62 cm Länge, sowie Steine, ein Stück Leder, eine Holzschachtel und der Griff eines Musikwerkes. Anderseits wurden aber auch in anderen Fällen bei der Entleerung von Steinen oder Holzstücken Beschwerden beobachtet. Daß es jedoch auch bei diesen Fremdkörpern zu schweren Komplikationen kommen kann, beweisen die restierenden 4 Fälle. So entwickelte sich im Falle Bland Sutton in der linken Darmbeingrube eine schmerzhafte Geschwulst wie bei einer Perityphlitis. Die Laparotomie ergab, daß die Geschwulst gestielt dem Colon ascendens aufsaß, sie erwies sich als ein entzündeter Appendix epiploicus, bei dessen Inzision sich mit Kot gemischter Eiter, sowie ein mineralischer Fremdkörper entleerte. Es bestand eine Kommunikation zwischen der Abszeßhöhle und dem Colon descendens. Im Falle Demme kam es 7 Wochen nach dem Verschlucken eines Kieselsteines von der Größe eines Zwanzigfrankenstückes zur Bildung eines perityphlitischen Abszesses, in dessen kotigem Eiter sich der Fremdkörper befand. Auch im Falle Spalding erkrankte die Holzkohlenesserin, nachdem sie ein Jahr lang ihre sonderbare Blutreinigungstherapie fortgesetzt hatte unter Schüttelfrost und hohem Fieber an einem Abszeß in der Ileocöcalgegend, dessen Eiter ebenfalls schwarze Massen enthielt. Im Falle Schlangenhausen endlich fanden sich im Cöcum eines Paranoikers Steine, Sand und ein 10 cm langer Nagel, sowie Perforation des Cöcums und Peritonitis. Wahrscheinlich dürfte aber hier der Nagel an der Perforation die Schuld getragen haben.

Erwähnt soll noch werden, daß es in den Fällen Vigouroux-Charpentier, Bensley zu einer Ansammlung und einem Liegenbleiben der Fremdkörper im Rektum gekommen ist (Steine).

Bezüglich der Diagnose, Prognose und Therapie geben diese Fremdkörper keine Veranlassung zu besonderen Besprechungen; auch hier wird zunächst die Behandlung mit einhüllender Kost versucht werden müssen und wird die operative Behandlung vorwiegend nur bei den Komplikationen (vor allem Eiterungen und Abszeßbildungen) am Platze sein. Die bei dieser Gruppe von Fremdkörpern ausgeführten Operationen betreffen lediglich die zwei Abszeßspaltungen, sowie die Laparotomie in den Fällen Demme und Spalding sowie Bland-Sutton, sämtliche mit Ausgang in Heilung.

Tabelle X.

Übersichtstabelle über die Fälle von verschluckten kurzen und stumpfen nicht metallenen Gegenständen.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Tod durch d. Fremdkörper	1	—	1	—	Peritonitis
Abgang p. v. n. .	12	12	—	—	
Abszeßinzision . .	2	2	—	—	
Laparotomie . .	1	1	—	—	
Schicksal d. Fremdkörpers unbekannt	1	—	—	1	
	17	15	1	1	

III. Verschluckte kurze, jedoch spitze Gegenstände, vor allem Glassplitter und Glasscherben.

Wenn in den beiden ersten Abteilungen nur von kurzen und stumpfen Gegenständen die Rede war, so sollen in dieser und in der folgenden Abteilung jene Fälle behandelt werden, bei denen kurze und unregelmäßig begrenzte, jedoch spitze Gegenstände verschluckt worden sind. Es gehören hierher vor allem die Glasscherben, sowie die in der folgenden Gruppe eingereihten Knochen und Fischgräten. Hier wollen wir neben den Glasscherben auch jene an Zahl geringeren Fälle betrachten, bei welchen es zum Verschlucken von spitzen Blechstückchen resp. Holz- und Eisenstückchen, Angelhaken oder Tonscherben gekommen ist.

Daß das Verschlucken von Glassplittern und Glasstückchen eine sehr häufige Erscheinung ist, ist bei der ausgedehnten Verwendung von Glasgefäßen im menschlichen Haushalt eine leicht erklärliche Sache, aber bei der großen Harmlosigkeit derartiger Zufälle und bei der Seltenheit, mit welcher derartige Fremdkörper in größerer Quantität verschluckt werden, dürfen wir nicht darauf rechnen, daß die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über verschluckte Glassplitter sehr reichhaltig sind. Und da sie größtenteils nur die mit Komplikationen einhergehenden Fälle betreffen, so würden sie sicher die Prognose derartiger verschluckter Fremdkörper in ungünstigem Lichte erscheinen lassen, wenn man eben dem Umstande nicht Rechnung tragen würde, daß die Statistik eine lückenhafte und unvollständige ist. Wenn wir hier eine geringere Anzahl von Fällen zusammengestellt haben, als wie Exner im Jahre 1903, so erklärt sich die Differenz dadurch, daß einige der Exnerschen Fälle, in welchen neben Glasscherben noch andere Fremdkörper verschluckt worden sind, von uns in andere Gruppen eingereiht wurden.

Auch beim Schlucken der Fremdkörper dieser Gruppe spielte der unglückliche Zufall eine große Rolle. So ist z. B. im Falle Heilbronn bei dem Trinken von Bier ein Glasstück, im Falle Heijermans beim Fischessen ein Angelhaken verschluckt worden. Nebstdem kommen in Betracht für das Schlucken von Glasstücken Geisteskrankheit oder Ten-

tamen suicidii, oder es handelt sich schließlich um Artisten, welche bei ihren Vorstellungen Glasstücke schlucken. So erwähnt zum Beispiel Marks einen Fall, bei welchem ein Artist durch 6 Jahre und Exner einen, bei welchem ein solcher sogar durch 15 Jahre Glasstückchen verschluckt hat, die zum Teil bis Haselnußgröße hatten, ohne daß bei letzterem Falle bisher irgendwelche Beschwerden aufgetreten wären. Erfolgt das Schlucken von Glasstücken von Selbstmordkandidaten oder von Geisteskranken, dann werden ebenfalls, sowie von Artisten große Mengen von Glassplittern verschluckt. So fanden sich z. B. im Falle Schmucker im Stuhl eines Irren innerhalb 8 Monaten 137 Glasstücke nebst vielen anderen Fremdkörpern. Der Selbstmörder, über welchen Habart berichtet, entleerte innerhalb 2 Tagen nach der Kartoffelkur 206 Glassplitter mit dem Stuhle, im Falle Weir wurde bei einer geisteskranken Person innerhalb 3 Wochen sogar der Abgang von 500 Glasstücken konstatiert.

Die Symptome, die sich an das Schlucken dieser Gegenstände angeschlossen haben, waren für gewöhnlich sehr gering, oft fehlten solche ganz. Als konstante Symptome fanden wir Schmerzen in der Magengegend, sowie Erbrechen angegeben. Es hat sich hier entweder um Glassplitter gehandelt, die in großer Menge verschluckt worden waren oder um die anderen Fremdkörper dieser Gruppe. Eine Ausnahmsstellung nimmt der Fall Heilbronn ein, in welchem es durch das verschluckte Glasstück zu einer schweren Magenblutung gekommen ist. Von objektiven Symptomen wurde Druckschmerzhaftigkeit des Schwertfortsatzes oder des linken Rippenbogens konstatiert. Blutige Stühle fanden sich im Falle Blake und auch im Falle Habart waren die mit dem Stuhl entleerten Glasstücke oft mit Blut und Eiterstreifen versehen. Schwarze Stühle wurden im Falle Schmucker beobachtet. Es ist dies ein Beweis, daß diese Fremdkörper auf ihrem Wege durch den Magen-Darmkanal doch zu Verletzungen Veranlassung geben können.

Von Komplikationen, die beobachtet wurden, wären zu erwähnen das Auftreten einer Gangrän in der Nähe des Mastdarmes im Falle Dubois (verschlucktes Scherbenstück), sowie das Auftreten eines Abszesses am Os coccygis im Falle Hévin (verschlucktes Holzstück); das Steckenbleiben eines scharfkantigen großen Glasstückes im Rektum wurde im Falle Bianchi konstatiert.

Die Frage, ob derartige verschluckte Glassplitter zum Tode führen können, ist mit Sicherheit nicht zu beantworten. Es existieren zwar Beobachtungen von Cardau und von Hilden, nach welchen Menschen nach Genuß von Glasscherben gestorben sein sollen, aber es handelt sich hier um alte Beobachtungen, die bereits Hévin zitiert, die ungenau beschrieben sind und noch dazu aus einer Zeit stammen, zu welcher das Glas als solches als heftiges Gift angesehen worden ist. Von neueren Beobachtungen ist uns keine bekannt geworden, in welchen das Verschlucken von Glassplittern zum Tode geführt hätte. Dagegen besitzen diese Fremdkörper die ausgesprochene Tendenz, p. v. n. abzugehen und wurde ein solcher Ausgang in 15 Fällen, also in mehr als der Hälfte der Fälle beobachtet. Er ist jedenfalls auch eingetreten bei anderen Fällen, bei welchen über den Abgang des Fremdkörpers nichts erwähnt ist. Sehr bemerkenswert erscheint es uns jedoch, daß auch ein verschluckter Angelhaken den ganzen Darmkanal passiert hat, um sich erst oberhalb der Afteröffnung festzuhaken. Von Komplikationen, die hierbei aufgetreten, ist nicht viel zu

sagen und wurden dieselben schon vorhin bei der Symptomatologie erwähnt. Der Abgang p. v. n. vollzog sich für gewöhnlich bereits nach wenigen Tagen, nur im Falle Bianchi nimmt der Autor (ob mit Recht, muß dahingestellt bleiben) an, daß das Glasstück sich jahrelang im Darmkanal aufgehalten hat. In diesem Falle mußte auch zur Entfernung des im Rektum stecken gebliebenen Glasstückes ein kleiner operativer Eingriff, nämlich die Sphinkterotomie gemacht werden. Sonst wäre noch zu erwähnen, daß im Falle Heilbronn die Entfernung des Fremdkörpers durch die Magenspülung gelang, daß im Falle Bartolinus drei spitzige Eisenstücke, die von einem Wahnsinnigen verschluckt worden waren, durch die Bauchdecken herauseiterten, und daß schließlich im Falle Marks bei einem Artisten, welcher seit länger als 6 Jahren Glasstücke und Nägel verschluckt hat, wegen Schmerzen und Erbrechen die Gastrotomie ausgeführt worden ist; der Patient starb nach der Operation, über die Todesursache konnten wir nichts Näheres in Erfahrung bringen. Es ist aber fraglich, ob hier die Glasstücke die Indikation für den operativen Eingriff gegeben haben.

Die hier niedergelegten Erfahrungen über die Folgen der verschluckten Glassplitter berechtigen uns demnach, diese als ziemlich harmlose Fremdkörper des menschlichen Magen-Darmkanals zu bezeichnen, vorausgesetzt natürlich, daß es sich um ein zufälliges Verschlucken handelt. Aber auch in denjenigen Fällen, in welchen absichtlich größere Quantitäten von Glassplittern verschluckt worden sind, können dieselben ohne Beschwerden vertragen werden und p. v. n. wiederum abgehen. Es hat nicht an Untersuchungen gefehlt, welche auf dem Wege des Tierexperimentes die Bedeutung der Glassplitter für den menschlichen Magen-Darmkanal festlegen wollten. So hat Spollanjani[1]) Vögeln Glassplitter zu fressen gegeben und sich von der Unschädlichkeit derselben überzeugt, ferner hat Exner durch Fütterungsversuche an Tauben diese Angaben bestätigt und sich davon überzeugt, daß der Muskelmagen der Vögel im stande ist, die Glassplitter abzureiben. Exner hat außerdem auch bei zwei Katzen Fütterungsversuche mit Glassplittern, die in Gelatinekapseln eingehüllt waren, vorgenommen. Das eine Tier wurde $2^1/_2$ Stunden nach der Einverleibung der Fremdkörper in Narkose untersucht; überall dort, wo die Glassplitter der Magenwandung anlagen, war die Faltenbildung verwischt, zeigten sich Vertiefungen in der Schleimhaut, welche wie Abdrücke der ihnen anliegenden Glasstückchen aussahen und war der ganze Schleimhautbezirk anämisch. Bei der zweiten Katze, die nach 23 Stunden getötet worden ist, fanden sich im Magen nur wenige ganz kleine Splitter, die meisten fanden sich im Dünndarm und Dickdarm in Vertiefungen der Schleimhaut liegend. Bloß im Magen fand man eine Spur von Blut, im Darm fehlte jede Spur einer Läsion.

Nach diesen Erfahrungen müssen wir eine noch geringere Bedeutung als Fremdkörper des Magen-Darmkanals jenen kleinen Metallsplittern und Emailsplittern beimessen, welche bei der Benutzung von Konserven und Emailgeschirr sehr häufig mit der Nahrung in den Magen-Darmkanal des Menschen gelangen. Man hat diesen kleinsten Fremdkörpern eine große Bedeutung für die Entstehung der Perityphlitis zuerteilt, eine Anschauung, welche von Sprengel u. a. wohl mit Recht als vollständig haltlos und unbegründet hingestellt wurde.

---

[1]) Zitiert nach Lenz, gemeinnützige Naturgeschichte, Bd. 1, pag. 46, Gotha 1842.

Tabelle XI.

Übersichtstabelle über die Fälle von verschluckten kurzen und spitzen Gegenständen (ausgenommen Knochen).

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Tod durch d. Fremdkörper	2	—	2	—	Todesursache nicht bekannt
Abgang p. v. n. .	16	16	—	—	
Schicksal d. Fremdkörpers unbekannt	7	7	—	—	
Fremdkörper durch Magenspülung entfernt	1	1	—	—	
Extrakt. d. Fremdkörpers aus einem Abszeß	1	1	—	—	
Gastrotomie . . .	1	—	1	—	Todesursache nicht bekannt
	28	25	3	—	

IV. Verschluckte Knochen, Fischgräten und Getreideähren.

Wenngleich auch bezüglich der verschluckten Knochen, Fischgräten und Fischschuppen das für die anderen Fremdkörper bereits Gesagte gilt, daß viele derselben verschluckt werden, und den Magen-Darmkanal wiederum ohne Beschwerden verlassen, so sind doch gerade bei diesen Fremdkörpern eine ganze Reihe von schweren oder zum mindesten für den Kranken sehr schmerzhaften Komplikationen beobachtet worden, so daß wir sie keineswegs als harmlose Fremdkörper ansehen können. Die Knochen und Gräten hätten auch in der Gruppe der „unverdaulichen Nahrungsmittelreste“ Platz finden können, sie unterscheiden sich jedoch von diesen in erster Linie dadurch, daß sie wohl niemals zu Obturationserscheinungen Veranlassung geben, dagegen dadurch ausgezeichnet sind, daß sie sich leicht in der Schleimhaut des Darmkanals fangen und perforieren können. Sie stehen aus diesem Grunde den kurzen Gegenständen viel näher als den sogenannten „unverdaulichen Nahrungsmittelresten“. Von den 58 Fällen dieser Gruppe betreffen alle mit wenigen Ausnahmen verschluckte Knochen, Fischgräten resp. Fischschuppen. In einem Falle hat es sich um eine verschluckte Gerstenähre (Accassat) und in einem Falle um eine verschluckte Kornähre (Wroczynski) gehandelt. Eine genaue Registrierung der Geschlechter hat bei diesen Fremdkörpern, die fast ausnahmslos durch Unvorsichtigkeit und beim schnellen Essen geschluckt wurden, keine Bedeutung.

Unsere Kasuistik enthält 5 Fälle, bei welchen der Tod durch den Fremdkörper herbeigeführt worden ist. Im Falle Accassat war es eine von dem Kinde verschluckte Gerstenähre, die durch einen Abszeß in der rechten Unterbauchgegend herausgeeitert ist und zu einer Kotfistel Veranlassung gegeben hat. Trotzdem sich diese bald schloß, ging das Kind an blutigen Stühlen zu Grunde. Im Falle Arning und Faber hat es

sich um verschluckte Gräten gehandelt, von denen die im ersteren Falle eine tödliche Magenblutung hervorgerufen hat, während im Falle Faber der allerdings schon 82jährige Kranke an übelriechenden Diarrhöen zu Grunde gegangen ist. In den Fällen von Chiari[1]) und Kretz waren die verschluckten Fremdkörper Knochen, die zur Darmperforation und Peritonitis geführt haben.

Daß Knochen und Gräten gerne den Darm perforieren und dann auch wie andere Fremdkörper auf dem Wege der Eiterung ausgeschieden werden und in Abszessen vorwiegend an der vorderen Bauchwand erscheinen, dafür spricht schon die Tatsache, daß wir in nicht weniger als wie 11 Fällen ein derartiges Verhalten konstatieren konnten. Knochen und Gräten sind hier gleich häufig mit je 5 Fällen vertreten und in dem letzten Fall hat es sich um eine verschluckte Kornähre gehandelt. Die Abszesse bildeten sich vorwiegend in der Gegend des Nabels, aber auch in der Leisten- und sogar Lendengegend. Im Falle Wagner ist es zum Auftreten einer Perityphlitis gekommen, im Falle Schloßbauer zur Bildung eines Abszesses im Mittelfleisch. Die Zeit innerhalb welcher es nach dem Verschlucken des Fremdkörpers zum Auftreten des Abszesses gekommen ist, ist nur in 3 Fällen angegeben. Sie betrug im Falle Germanicus 3 Monate, im Falle Wagner 2 Monate und im Falle Trzebitzky sogar 17 Jahre. Die Kranke in diesem letzten Falle hatte sich genau erinnert, vor 17 Jahren den Knochen geschluckt zu haben, von dem sie ebenfalls genau wußte, daß er noch nicht mit dem Stuhle abgegangen war.

Unter den Fällen dieser Gruppe finden sich einige ganz interessante Krankheitsbilder, welche zeigen, wie vielgestaltig die durch diese Fremdkörper hervorgerufenen Krankheitszustände auftreten können. So hatten in dem Falle Wingler, bei welchem die Fremdkörper erst bei der Sektion erhoben wurden, dieselben eine Hernie vorgetäuscht. Im Falle Wagner wurde durch die verschluckte Kiemenspange eines Kabeljaus zuerst eine Perityphlitis ausgelöst, welche unter konservativer Behandlung zurückging, dann kam es neuerdings unter Schüttelfrost und Fieber zur Bildung eines großen Tumors in der Ileocöcalgegend, der den Eindruck eines Bauchdeckensarkoms machte, während die histologische Untersuchung eines probeexzidierten Stückes den Verdacht auf entzündliche Neubildung (eventuell Aktinomykose) erweckte. Erst als 8 Tage später sich ein gewaltiger Abszeß entleerte und man den Knochen im Eiter fand, worauf der Fall dann in Heilung überging, wurde die ganze Ätiologie der Erkrankung klar.

Es braucht wohl nicht erst darauf hingewiesen zu werden, daß derartige Abszeßbildungen nur dann möglich sind, wenn der Knochen die Darmwand perforiert hat. Eine derartige Perforation kann ganz symptomlos verlaufen (wie z. B. im Falle Appel in der Gruppe „Fremdkörper in Brüchen"), in anderen Fällen war sie jedoch von peritonitischen Erscheinungen begleitet. So erkrankte der Patient im Falle Jagol plötzlich bei der Arbeit unter starken Schmerzen im Unterleib und Erbrechen, im Falle Trzebitzky traten ebenfalls plötzlich peritonitische Erscheinungen auf, welche der Bildung eines intraperitonealen, abgekapselten Abszesses vorausgingen und auch im Falle Wroczynski ist von einer Auftreibung des Abdomens die Rede. Zweifellos hat es sich beim Auftreten dieser Symptome um

[1]) Siehe Fig. 5, S. 156.

Darmperforationen durch den verschluckten Fremdkörper gehandelt. Vielfach wurden auch bei diesen Fällen hohes Fieber und Schüttelfrost beobachtet.

In mehr als der Hälfte der Fälle, nämlich in 34, ist auch bei den Fremdkörpern dieser Gruppe der Abgang p. v. n. beobachtet worden, was jedoch diese Fälle besonders auszeichnet, ist die große Zahl von Komplikationen, die gerade da beobachtet worden sind, wenn Gräten und Knochen p. v. n. abgegangen sind. Unter diesen Komplikationen spielt das Steckenbleiben im Mastdarm, sowie die Bildung von Analfisteln und periproktitischen Eiterungen die Hauptrolle. Wenn wir von 34 Fällen sprechen, in welchen der Abgang p. v. n. beobachtet wurde, so zählen wir die Beobachtungen von Goodsall nur einfach. Goodsall konnte aber über 20 im St. Marks Hospital operierte Fälle berichten, bei welchen es zum Steckenbleiben von Fremdkörpern, vorwiegend Gräten im Mastdarm, gekommen ist. Nach den Erfahrungen von Goodsall legen die Knochen und Gräten den Weg vom Munde bis zum After in 1—9 Tagen zurück. Stechen die Fremdkörper die Mastdarmwandung an, so macht sich dies durch einen stechenden Schmerz, der während der Defäkation zunimmt, oder durch eine unbehagliche Empfindung im Mastdarm bemerkbar. Gewöhnlich findet die Perforation in den untersten Teilen des Mastdarmes statt, wodurch dann die Veranlassung zur Bildung von Fisteln und Abszessen gegeben ist, die erst nach der Entfernung der Fremdkörper, dann aber auffallend rasch heilen. Wir können an unserem Material diese Erfahrungen bestätigen. Unter den 34 Fällen, die wir zusammengestellt haben, finden sich nämlich nur 9, bei welchen sich der Abgang p. v. n. ohne jegliche Beschwerden vollzogen hat, bisweilen ohne daß sogar die Kranken etwas davon verspürten. Es ist dies jedoch sicher die Ausnahme und pflegen selbst ganz kleine derartige spitze Fremdkörper, wenn sie in den Mastdarm gelangen, schmerzhafte Empfindungen auszulösen. So weist z. B. Henoch darauf hin, daß Leute, welche viel Krammetsvögel essen, nicht so selten nach 24 Stunden über stechende Schmerzen bei der Defäkation klagen, die Henoch sich in der Weise erklärt, daß sie von den für gewöhnlich mitzerkauten Knöchelchen der Krammetsvögel herrühren. P. v. n. sind auch schon ganz unglaubliche Mengen von Gräten entleert worden, ohne daß es zu schwereren Komplikationen gekommen wäre. So z. B. in einem Falle von Faber 1535 Gräten, die hoch oben im Rektum zur Bildung eines harten Klumpens Veranlassung gegeben hatten. Wenn es sich nicht gerade um eine so enorme Zahl von Fremdkörpern, sondern nur um wenige verschluckte Gräten oder Knochen handelt, so findet der Abgang p. v. n. bereits nach wenigen Tagen statt. In den restierenden 25 Fällen ist es nun beim Durchtritt des Fremdkörpers zu mehr weniger schweren Komplikationen, nämlich zum Steckenbleiben des Fremdkörpers, zur Bildung von Fisteln und Abszessen gekommen. Das Steckenbleiben im Mastdarm wird gerade bei den Knochen und Gräten am häufigsten von allen Fremdkörpern beobachtet, es ist dadurch bedingt, daß entweder der Fremdkörper sich in die Schleimhaut einbohrt und nun zurückgehalten wird, oder daß er sich im untersten Abschnitt des Mastdarmes quer stellt. Da ein derartiges Verhalten des Fremdkörpers immer zu Schmerzen Veranlassung gibt und diese wiederum reflektorisch einen Sphinkterkrampf auslösen, so ist leicht erklärlich, daß die Bedingungen für den Austritt des Knochens aus dem Rektum immer ungünstigere werden. Wir finden auch in den

Krankengeschichten dieser Fälle Afterkrampf und Tenesmus vielfach erwähnt. Hält sich nun der Fremdkörper durch längere Zeit im Mastdarm auf, so kommt es zur Proctitis, zum Auftreten von Diarrhöen, zum Abgehen von stinkenden Massen aus dem Mastdarm, ja es kann sogar das Bild der Dysenterie vorgetäuscht werden. Von den Fällen dieser Gruppe ist wohl der interessanteste der von Gerhardt beobachtete. Eine Frau litt an Dysenterie, als deren Ursache man im Mastdarm eine ganze Reihe von Knöchelchen fand. Bei näherer Nachforschung stellte es sich heraus, daß es sich hier um eine Extrauteringravidität gehandelt hat, von welcher die Knöchelchen des Fötus allmählich in das Rektum eingedrungen waren.

Gewöhnlich sind auch hier die Fremdkörper nach wenigen Tagen im Rektum erschienen, im Falle Grundzach schon nach wenigen Stunden. Nicht in allen Fällen gelang die Extraktion des im Mastdarm steckengebliebenen Fremdkörpers ohne Zuhilfenahme des Messers; so mußte im Falle Saviard auf den Fremdkörper eingeschnitten und im Falle Wenczel die Sphinkterotomie ausgeführt werden. Führt der verschluckte Knochen oder die Gräte im Mastdarm zu einer Verletzung desselben, so kann es leicht zur Perforation des Mastdarmes und zur Abszeßbildung kommen. Derartige Komplikationen, die oft zu sehr schweren Krankheitsbildern führen, wurden in 8 Fällen beobachtet. In den Fällen von Le Dran und Marshall kam es zur Bildung von Mastdarmfisteln und in den Fällen Feburier, Peyronic, Peters, Thompson und van der Wiet zu periproktitischen Abszessen respektive schweren Phlegmonen. Im Falle Tostein perforierte der Knochen durch Schleimhaut, Muskelfleisch und Haut am Anus und mußte durch eine Inzision entfernt werden. Zu schweren Krankheitserscheinungen mit Schüttelfrost und hohem Fieber ist es im Falle Peter gekommen, während im Falle Thompson sich eine große in der Fossa ischio rectalis gelegene Höhle gebildet hatte, welche den verschluckten Knochen enthielt und durch Fistelgänge einerseits mit der Haut, anderseits mit dem Rektum in Verbindung stand. Nach der Entfernung der Fremdkörper und Spaltung der Fistelgänge sind die Fälle gewöhnlich rasch in Heilung übergegangen. Charakteristisch ist, daß vielfach die Fisteln schon seit Jahren bestanden und jeder Therapie trotzten. So bestand im Falle Marshall die Fistel seit 14 Jahren und heilte erst nach Entfernung einer 1 Zoll langen Gräte. Im Falle Thompson datierten die Beschwerden 20 Jahre zurück. Schließlich soll auch erwähnt werden, daß in einem Falle eine verschluckte Fischgräte durch den Brechakt entleert worden ist.

Bereits die vorliegenden Auseinandersetzungen gestatten einen Überblick über die Mannigfaltigkeit der Symptome, die durch die verschluckten Knochen und Gräten hervorgerufen werden. Zur Vervollständigung hätten wir noch hinzuzufügen, daß in einer Reihe von Fällen blutige Stühle beobachtet worden sind, daß es im Falle Arning, wie schon erwähnt, zu einer tödlichen Magenblutung gekommen ist, und daß Diarrhöen, sowie der Abgang von jauchigen Flüssigkeiten aus dem Mastdarm bei diesen Fällen nicht selten beobachtet wurden. In einigen Fällen wurde sogar das Krankheitsbild einer Dysenterie (Gerhardt und Hunter) vorgetäuscht. Daß die Fremdkörper schwere reaktive Entzündungen im Darmkanal und besonders im Rektum hervorrufen können, ist besonders in denjenigen Fällen zu erwarten, in welchen viele derartige Fremdkörper sich im Darm aufhalten. Besonders die Fischgräten werden in sehr großen Mengen ver-

schluckt und ballen sich dann auch im Darm häufig zu tumorartigen Massen zusammen.

Als die wichtigste Eigenschaft dieser Fremdkörper müssen wir ihre Neigung, den Magen-Darmkanal zu perforieren, erwähnen. Durch eine derartige Perforation wurde, wie schon erwähnt, bereits mehrfach der Tod bewirkt, in einer großen Reihe anderer Fälle kam es hierdurch zur Abszeßbildung, zu Phlegmonen, besonders in der Umgebung des Rektums. Es ist demnach die Prognose derartiger verschluckter Fremdkörper, wenn sie nicht bald im Mastdarm erscheinen und von dort entfernt werden, immer eine zweifelhafte und sind Komplikationen auch nach Jahren nicht ausgeschlossen.

Nach den Untersuchungen von Knud Faber sollen allerdings verschluckte Gräten durch den Magensaft verdaut werden, jedoch bei Individuen mit mangelhafter Magenverdauung, besonders bei solchen mit mangelhafter Magensaftsekretion, gelangen die Gräten unverdaut aus dem Magen in den Darm, wo sie dann nicht mehr verdaut werden, aber für gewöhnlich, ohne zu genieren, den Darmkanal verlassen. Sind jedoch zahlreiche Gräten verschluckt und ballen sich diese zu Konglomeraten zusammen, so können dieselben besonders im Cöeum und im Rektum zu chronischen Entzündungen Veranlassung geben.

Die Diagnose des verschluckten Fremdkörpers wird natürlich ungemein schwierig zu stellen sein, wenn man den Fremdkörper nicht im Rektum nachweisen kann oder die Anamnese strikte Anhaltspunkte ergibt. Die Kasuistik enthält eine ganze Reihe von Fällen, die wegen Diarrhöen, Dysenterie, Analfisteln lange Zeit vergeblich behandelt worden sind, bis man den Fremdkörper als die Ursache des Leidens entdeckte und entfernte. Auch bei den ohne bekannte Ätiologie auftretenden Bauchwandabszessen wird, wenn nicht die Anamnese einen Fingerzeig gibt, erst das Auffinden des Fremdkörpers im Eiter die Ätiologie klarstellen. Wir dürfen uns daher darüber nicht wundern, wenn wir hier den Fehldiagnosen mit inkarzerierten Hernien, malignen Tumoren u. s. w. begegnen.

Bezüglich der Therapie können wir uns kurz fassen. Ist der Fremdkörper bereits in den Magen gelangt, so tritt zunächst die Kur mit einhüllenden Substanzen in ihre Rechte, wobei man jedoch darauf gefaßt sein muß, daß der Fremdkörper, auch wenn er bereits in das Rektum gelangt ist, dort noch zu Komplikationen Veranlassung geben kann. Gewöhnlich ist der Eintritt in das Rektum und das Verweilen des Fremdkörpers daselbst durch Schmerzen gekennzeichnet, welche einen zur Untersuchung des Mastdarmes auffordern. Findet man den Fremdkörper im Rektum, so wird es ja oft gelingen, denselben mit einer Kornzange unter Leitung des Fingers oder des Spiegels resp. Rektoskopes zu entfernen. In einem Falle wurde ein Grätenkonglomerat durch ein Vaginalspekulum extrahiert. Handelt es sich um quergestellte Knochen, die in die Schleimhaut gespießt sind, so kann dann auch vor der Entfernung die Teilung des Knochens notwendig sein. Bisweilen muß man zu Inzisionen und Sphinkterotomien seine Zuflucht nehmen. Bei der außerordentlichen Schmerzhaftigkeit derartiger Knochenextraktionen aus dem Rektum, sowie bei dem reflektorischen Sphinkterkrampf, der in diesen Fällen wohl immer besteht, wird man vielfach eine Allgemeinnarkose oder eine Lumbalanästhesie nicht entbehren können. Die im Verlaufe der verschluckten Gräten und Knochen auftretenden chirurgischen Komplikationen erfordern natürlich eine Behandlung nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen.

Tabelle XII.

Übersichtstabelle über die Fälle von verschluckten Knochen, Fischgräten und Kornähren.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang geheilt	Ausgang gestorben	Ausgang unbekannt	Anmerkung
Tod durch d. Fremdkörper	5	—	5	—	Todesursache in 2 Fällen Perforation des Darmes und Peritonitis, in 1 Fall Magenblutung, in 2 Fällen Darmblutungen und Diarrhöen
Fremdkörper zufälliger Sektionsbefund	3	—	3	—	
Abszeßbildung . .	11	11	—	—	
Abgang des Fremdkörpers p. v. n. .	34	34	—	—	
Knochen erbrochen	1	1	—	—	
Ungenau beschriebene Fälle . . .	4	3	—	1	
	58	49	8	1	

Kasuistik.

I. Unterabteilung: stumpfe Metallgegenstände.

A. Tod durch den Fremdkörper.

Vor 1743.

Kerckring. 5jähriges Kind verschluckt eine Münze. Starb nach heftigem Erbrechen. Bei der Sektion fand sich die Münze im Pförtner.

Vor 1863.

Poland. Bei der Sektion eines jungen Mädchens fand sich ausgedehnte eitrige Peritonitis, Ulzeration des Processus vermiformis und ein kleiner bleierner Fremdkörper, der im Austritt begriffen war.

B. Abgang per vias naturales.

Vor 1743.

Forest. Frau hat 3 Münzen verschluckt. Nach 3 Tagen p. v. n.

Vor 1743.

Hévin. Kind hat einen goldenen Ring verschluckt, blieb 7 Wochen im Magen, ging mit dem Stuhl wieder ab.

Vor 1743.

Derselbe. Zwei Personen, deren jede 100 Louisdor verschluckt hatte, hatten Koliken im Bauch. Abgegangen p. v. n. nach Klysma.

Vor 1743.

H é v i n. Kind verschluckt 9 Louisdor, gibt sie wieder von sich.

Vor 1743.

D e r s e l b e. Ein Mann, der Schrotkörner verschluckt hat und gleichzeitig Bleiarbeiter war, hat heftige Schmerzen im Magen.

Vor 1743.

L u s i t a n u s. Kind von 8 Jahren verschluckte eine kupferne Münze, p. v. n. nach einem Jahr.

Vor 1743.

M a c k i u s. Kind von 4 Jahren verschluckt den Blechdeckel einer Büchse. 8 g schwer, von der Größe eines 24-Sousstückes. Vergebliche Versuche, denselben aus der Speiseröhre zu entfernen. Am 5. Tag mit vieler Mühe aus dem Mastdarm herausgezogen.

Vor 1743.

M a n g e r. Ein Reisender verschluckt aus Furcht, von Räubern angefallen zu werden, 6 Dukaten und gibt sie auf ein Klysma nach mehreren Tagen wieder von sich.

Vor 1743.

V a i l l a n t. Ein berühmter Altertumsforscher, der von Räubern verfolgt wurde, hat 50 goldene Münzen verschluckt. Er gibt sie alle mit dem Stuhl wieder von sich.

1843.

W a k e f i e l d. Ein zu einer Gefängnisstrafe verurteilter Mann verschluckt vor der Aufnahme ins Gefängnis 7 Halbkronenstücke. Übelkeiten, Durchfall, Schmerzhaftigkeit im Unterleib, wogegen ihm Merkurialmittel und Dowersche Pulver verordnet wurden. Nach 20 Monaten gingen die Münzen ab; sie waren vollkommen geschwärzt, haben aber nichts an Gewicht verloren.

1847.

H a b i c o u t. 14jähriger Knabe verschluckt 9 spanische Goldstücke, die im Pharynx stecken blieben. Tracheotomie, Herabdrücken der Münzen in den Magen. Abgang p. v. n. Trachealwunde nach 10 Tagen geheilt.

1859.

F o l l i n. 3jähriges Kind verschluckt ein Centimesstück, p. v. n. nach 24 Stunden.

1860.

M i d d e l d o r f. 2jähriger Knabe verschluckt eine größere Münze. Herabdrücken in den Magen nach erfolglosen Extraktionsversuchen, p. v. n. nach 24 Stunden.

1863.

R u l i s o n. Ein Soldat von einer Minierkugel getroffen, die in den Processus ensiformis eindrang, entleerte am Tage nach der Verwundung durch den Mastdarm die Kugel, die ziemlich breit geschlagen war.

1863.

D e r s e l b e. Bauchschuß. Einschuß rechts und unten vom Nabel, partielle Lähmung der Extremitäten, mehrere Tage Abgang von Kot durch die Wunde. Geschoß geht p. v. n. ab.

1865.

S e n f f t. 3jähriger Knabe verschluckt mehrere Kupfermünzen, welche in den Magen herabgedrückt werden. Nach 8 Tagen Sodbrennen, anfall-

weise auftretende Schmerzen in der Herzgrube. Nach 14 Tagen Abgang eines Kreuzers, Krankheitserscheinungen ließen aber nicht nach. Das Erbrechen wurde heftiger, es kommt zu Diarrhöen, Kopfschmerzen, Schmerzen in den Beinen, Speichelfluß. Im Harn war Kupfer nachweisbar. Nach 5 Monaten gingen mit dem Stuhl zwei Kreuzer ab und ein Zweipfennigstück. Nach $2^{1}/_{2}$ Monaten hatte sich der Knabe wieder erholt.

1867.

Delasiauve. 65jährige Frau, zeitweilig geistesabwesend, verschluckt 200 Franken. Am nächsten Tag Abgang von 175 Franken unter heftigen Schmerzen, welche in Form von 8 Napoleondor verschluckt worden waren. Die fehlenden Münzen vielleicht schon früher abgegangen.

1872.

Packard. 4 Monate altes Kind verschluckt einen 2 cm langen Schlüssel. P. v. n. nach 48 Stunden.

1874.

Bidart. 9jähriger Knabe verschluckt ein 20 g schweres Bleistück. P. v. n. nach 8 Tagen ohne Beschwerden.

1874.

Bishop. Ein Mann verschluckt ein Stück eines verrosteten Hufeisens. Keine besonderen Erscheinungen. P. v. n. nach 2 Monaten.

1875.

Beauchair. 21jähriger Mann hatte beim Geldzählen 2 Fünffrankstücke zwischen den Zähnen, die er beim Sprechen verschluckte. Blieben am unteren Ende des Ösophagus stecken. Durch das Schlucken von einem Mundvoll gekauten Brotes, sowie nach einigen Sprüngen gelangen sie in den Magen. Vegetabilische Kost. Laxantien. P. v. n. nach 25 Tagen. Die Oberfläche der Münzen war geschwärzt.

1875.

St. Germain. $5^{1}/_{2}$jähriges Kind hat eine an einem Spielwerk angebrachte kupferne Röhre verschluckt, die an der einen Seite mit einer Eisenspitze versehen war und eine Länge von $7^{1}/_{2}$ cm hatte, keine Symptome. P. v. n. nach 17 Tagen.

1877.

Braunek. 10 Monate altes Kind entleerte mit dem Stuhl eine 20 cm lange Kette einer Schwarzwälder Uhr.

1877.

Demme. 6jähriger Knabe verschluckt einen Messingknopf. Heftige Schmerzen, Erbrechen, Fieber. P. v. n. nach 17 Tagen unter Meteorismus und mehrere Stunden anhaltender Pupillenerweiterung.

1881.

Wicks. 3 Jahre altes Kind spielt mit einer Handglocke und verschluckt den Schwengel mit der Kette. Feste und dickflüssige Nahrung. P. v. n. nach 48 Stunden. Fremdkörper ging ohne Kot ab. Stuhl erfolgte erst später.

1884.

C. Brodie. Ein Verrückter hatte einige Kompasse geschluckt. Nach 17 Tagen Abgang p. v. n. ohne Beschwerden.

1889.

Overlach. 13 Monate altes Kind verschluckte eine neusilberne, herzförmige Schelle, die aus zwei gegeneinander verschobenen Halbkugeln

zusammengebogen war, so daß beiderseits ein fast messerscharfer, sichelförmiger Rand, unten eine scharfe Spitze frei stand. Das Kind war blaß und unruhig. Kartoffelkur, p. v. n. nach einem Tag.

1889.

Salzer. 6jähriger Knabe verschluckte 1-dkg-Gewicht. Man konnte dasselbe durch die Bauchdecken deutlich durchtasten. Das Kind wurde auf die rechte Seite gelegt. Kartoffelkur, p. v. n. nach einigen Tagen.

1891.

Mitschell. Dollarstück ging p. v. n. ab.

1891.

Pisko. 11 Monate altes Kind, das kaum der Mutterbrust entwöhnt war, verschluckte eine Schraube. Bekam Kartoffeln, Milch und Weißbrot und keine Getränke. Nach 4 Tagen ein Laxans. Abgehen der Schraube nach 4 Tagen.

1892.

Rosenblatt. 16 Monate altes Kind verschluckte einen Kreuzer. Schling- und Atembeschwerden schwinden nach Einführung einer Schlundsonde, dann zeitweise auftretende kolikartige Schmerzen, später Fieber und Symptome einer Peritonitis und Perityphlitis, p. v. n. nach $7^1/_2$ Monaten. Der Kreuzer war schwarz, seine Oberfläche rauh, die Prägung verwischt.

1894.

Variot. 9 Monate altes Kind verschluckte ein Pfennigstück. Es erbricht danach alles, was es bekam. Behandlung mit Kalomel, später mit Natrium bicarbonicum. Das Erbrechen dauert 19 Tage, hört dann auf und nach 3 Wochen erscheint der Fremdkörper im Stuhl.

1896.

Moullin. 6 Monate altes Kind verschluckt den Metallverschluß einer Milchflasche. Derselbe wird in den Magen heruntergestoßen, p. n. v. nach 24 Stunden.

1897.

Eames. 15jähriger Knabe verschluckt beim Spielen ein Pennystück. Breiige Nahrung erfolglos. Nach 4 Wochen Röntgenuntersuchung ohne Resultat. P. v. n. nach 64 Tagen, zeigt bereits Korrosion. Der Fremdkörper hatte weder lokale noch allgemeine Erscheinungen hervorgerufen.

1903.

Jiraut. Verschlucken von 2 Hähnen eines Waschapparates. Abgang p. v. n.

1903.

Valon. Uhr von Fünffrankstückgröße p. v. n. nach 15 Tagen.

C. Fremdkörper erbrochen.

Vor 1743.

Helwig. 3jähriges Kind verschluckt 2 oder 3 Münzen. Erbrochen nach 1 Tag.

Vor 1743.

Mulenus. Ein Mensch verschluckte 2 Kupfermünzen. Erbrochen nach 6 Monaten.

Vor 1863.

Coyle. 46jähriger Epileptiker verschluckt ein Kronenstück. Erbrochen nach 20 Monaten, danach kein epileptischer Anfall mehr.

1873.

Rayß. 5jähriger Knabe verschluckt ein Dreißigkreuzerstück. Gleich darauf Brech- und Abführmittel. Nach 8 Monaten erbrochen. Das Geldstück war hell und glänzend.

1882.

Jenkins. 5jähriger Knabe verschluckte ein Halbpennystück; im Rachen noch fühlbar. Wird durch Extraktionsversuche tiefer gestoßen. Nach 3 Tagen Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen, geringe Nahrungsaufnahme. Nach 5 Wochen wird die Münze erbrochen. Sie war schwarz, korridiert aber die Prägung noch auf beiden Seiten wahrnehmbar.

1900.

Hoffmann. Demonstration einer Medaille, die durch 4 Monate im Magen eines Kindes gelegen war. Das Kind kränkelte fortwährend und klagte über Schmerzen. Die Medaille, die durch den Magensaft stark zerfressen war, wurde durch Erbrechen entleert. Röntgenuntersuchung war negativ.

D. Perityphlitischer Abszeß.

1877.

Kaysler. Mann hat ein Schrotkorn verschluckt, ohne daß er es wußte. Es kommt zu einem perityphlitischen Abszeß, aus welchem das Schrotkorn entleert wird.

1888.

Hellmuth. Bei einem Geisteskranken wird aus einem perityphlitischen Abszeß ein 3 cm langer Schlüssel entfernt.

E. Gastrotomierte Fälle.

1855.

Neal. Verschlucktes Bleistück. Gastrotomie, Heilung.

1895.

Brandt. Haken einer Schlundsonde bricht bei der Untersuchung ab und wird geschluckt. Nach $2^1/_2$ Stunden Gastrotomie; kein Fremdkörper im Magen. Geht nach 51 Tagen p. v. n. ab.

1902.

Denny. Ein Afghane hatte 55 Münzen verschluckt. Brennende Schmerzen, hohe Temperatur, rapider Puls. Oberhalb der Symphyse ein harter Tumor tastbar. Bei der Operation fanden sich die Münzen im Magen, welcher bis gegen das Becken herabgezogen war. Gastrotomie, Heilung. Die Münzen lagen 11 Tage im Magen.

1902.

Mynter (Buffalo). 20jähriger Mann verschluckt im Scherze seine Uhr, keine Beschwerden. Röntgenbild zeigt die Uhr im Fundus des Magens. Brot- und Erdäpfeldiät erfolglos, daher Gastrotomie, Heilung.

1906.

Lewonewski. 17jähriger Kosak verschluckte 45 gebrauchte Mantelgeschosse aus Blei, in dem Aberglauben, dadurch gegen feindliche Kugeln

geschützt zu sein. Nach einigen Tagen Schmerzen in der Magengegend. Später Symptome der Bleivergiftung. 6 Geschosse gehen spontan ab. Wegen lebensgefährlicher Bleivergiftung Gastrotomie nach 42 Tagen; 11 Geschosse wurden aus dem Magen entfernt. Heilung. Die fehlenden Geschosse sind wahrscheinlich unbemerkt abgegangen. Die Geschosse wogen ursprünglich 13,688 g pro Stück. Die 6 per anum abgegangenen 13,636 g pro Stück. Die 11 aus dem Magen entfernten 13,589 g pro Stück.

F. Schicksal des Fremdkörpers unbekannt, jedoch Heilung.

Vor 1743.

Hévin. Kind verschluckt einen Gulden. Keine Beschwerden.

Vor 1867.

La Motte. 5jähriges Mädchen verschluckt einen Rechenpfennig, bleibt im Ösophagus stecken und wird mit dem Lauchstengel herabgestoßen. Heilung.

Vor 1867.

La Motte. Mädchen verschluckt 3 Liards. Herabdrücken mit dem Lauchstengel. Heilung.

II. Unterabteilung: kurze, nicht metallene Gegenstände.

A. Tod durch den Fremdkörper.

1893.

Schlangenhausen. Im Cöcum eines Paranoikers fand man einen Stein, Sand und einen 10 cm langen Nagel. Tod durch Peritonitis.

B. Abgang per vias naturales.

Vor 1743.

Fabricius von Hildanus. Einem Schuster wurde ein Stück Leder, das im Schlund stecken geblieben war, mit der Sonde in den Magen gestoßen, p. v. n. nach 6 Monaten.

1842.

Jankovic. 3jähriges Kind unter Erstickungserscheinungen erkrankt. Mutter glaubt, es hat einen Fremdkörper verschluckt. Fieber, Bauchschmerzen, Diarrhöen. Nach 20 Tagen findet man im Stuhl die halbverfaulte Holzschraube einer Kindervioline.

Vor 1863.

Guys Hospitalmuseum. Im Museum werden 72 Steine aufbewahrt, von im ganzen 7 Unzen Gewicht, welche von einem Geisteskranken verschluckt und wiederum abgegeben worden sind.

1843.

Percy. Ein Vielfraß verschluckt eine Holzschachtel mit einem Brief, entleert sie mit dem Stuhl und verschluckt sie wieder.

1872.

Pontin. Junge Tänzerin, Schmerzen in der Cöcalgegend, tanzt weiter. Eines Abends sieht sie im Stuhl ein 2 Zoll langes und $1^1/_2$ Zoll breites Stück Holz. Sie weiß nicht, wann sie es verschluckt hätte.

1874.

F o v i l l e. 28jährige Idiote verschluckt 28 Dominosteine; ohne Beschwerden. Bei der Untersuchung nichts nachzuweisen. Einhüllende Speisen, am 3. Tag ein Purgans. P. v. n. nach 3 Tagen zugleich mit Kieselsteinen.

1874.

D e r s e l b e. Maniakalischer Priester verschluckt einen Rosenkranz. Das an demselben befindliche Kreuz konnte wegen seiner Breite den Pharynx nur schwer nach kräftigen Schluckbewegungen passieren. Nach einem Purgans Abgang p. v. n. Der Rosenkranz hatte eine Länge von 64 cm, die größte Kugel einen Durchmesser von 1 cm, das Kreuz eine Länge von 4 cm und Breite von 2 cm.

1882.

F e n t o n. Frau empfindet nach Heben einer Last Schmerzen in der Magengegend. Leib spontan auf Druck schmerzhaft, Erbrechen. Nach einem Purgans geht mit dem Stuhl ein 2 Zoll langes Stück Holz ab, das die Breite von drei Zündhölzchen hatte. Heilung. F e n t o n glaubte, daß die Frau das Holz beim Essen von Bohnen geschluckt habe, welche ein Knabe an einer Tischkante mit dem Messer gespalten hatte.

1884.

T e a k l e. Ein Kind verschluckt den Griff eines Musikwerkes. Ab p. v. n.

1884.

B i b r i n g. Verschlucken eines pflaumengroßen Mundstückes einer Pfeife. Kukuruzbreinahrung. Abgang p. v. n. nach 5 Tagen.

1899.

B e n s l e y. Mann produziert sich seit vielen Jahren als Steinschlucker. Entleerte immer am Morgen nach dem Tage der Vorstellung die Steine. Eines Tages entleerte sich nur Blut und Eiter. Heftige Schmerzen. Im Rektum tastet man zahlreiche Steine im Gewichte von 2 englischen Pfund. Entfernung derselben. Heilung.

1903.

V i g o u r o u x und C h a r p e n t i e r. Geisteskranker, welcher die Gewohnheit hatte, Kieselsteine zu schlucken, erkrankte mit lebhaften Leibschmerzen, Diarrhöen. Die Steine hatten sich im Mastdarm angesammelt und es wurden von hier 266 Kieselsteine entfernt. An einem Tag gingen 188 Steine ab. Wahrscheinlich wurden die Steine durch die Diarrhöen in die Ampulle des Rektums befördert und häuften sich hier an.

C. A b s z e ß b i l d u n g.

1877.

D e m m e. 7jähriger Knabe hat einen flachen Kieselstein von der Größe eines Zwanzigcentimstückes verschluckt. Nach 7 Wochen Fieber, Erbrechen, schmerzhafte Anschwellung in der rechten Leistengegend. Abszeß, kotiger Eiter, mit welchem sich der Fremdkörper entleerte. Heilung nach 33 Tagen.

1877.

S p a l d i n g. Ein Weib aß seit einem Jahr zur Blutreinigung Stückchen von Holzkohle. Es kommt zur Entleerung von kohlschwarzen Massen per anum, zur Bildung eines perityphlitischen Abszesses, dessen Eiter auch schwarze Massen enthält. Die Krankheit war von Schüttelfrost und Temperaturen bis 40° begleitet.

1903.

B l a n d S u t t o n. 40jähriger Mann hat eine schmerzhafte Geschwulst in der linken Darmbeingrube wie bei einer Appendicitis. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentiert sich eine hühnereigroße Geschwulst, welche gestielt dem Colon aufsaß und sich als ein entzündlicher Appendix epiploicus erwies. Bei dessen Inzision kommt Kot mit einem scharfen mineralischen Fremdkörper heraus. Es bestand eine sehr enge Kommunikation des Abszesses mit dem Colon.

D. Schicksal des Fremdkörpers unbekannt.

1903.

J i r a u t. Irrsinniger verschluckt einen Kieselstein.

III. Unterabteilung: kurze, spitze Gegenstände (vorwiegend Glassplitter).

A. Tod durch den Fremdkörper.

Vor 1743.

C a r d a u. Mehrere Personen starben nach dem Genuß von Glassplittern.

Vor 1743.

F a b r i c i u s d e H i l d e n. Mehrere Soldaten starben nach dem Verschlucken von Glasscherben.

B. Abgang per vias naturales.

Vor 1743.

D u b o i s. Beobachtete Gangrän in der Nähe des Mastdarmes, hervorgerufen durch ein Scherbenstück von einem irdenen Topf, das ein alter Mann verschluckt hatte.

Vor 1743.

H é v i n. Frau hatte ein langes, spitzes Holz geschluckt. Dasselbe erzeugte in der Gegend des Os coccygis einen Abszeß und wurde von hier herausgezogen.

1830.

G e r s o n und J u l i u s. Verschlucken eines zollgroßen Glasstückes, p. v. n. nach 3 Tagen.

1859.

B a r d i n e t. Verschlucken von mehreren Glas- und Tonscherben, p. v. n. nach einem Tag.

1859.

L a b o r i e. Verschlucken von Glasscherben und anderen Gegenständen, p. v. n. nach 4—6 Tagen.

1871.

B l a k e. 16jähriges Mädchen verschluckt einen Teelöffel voll Glassplitter; Bauchschmerzen, p. v. n. nach 4 Tagen mit etwas Blut.

1876.

B a l l e y. 4jähriges Kind verschluckt ein scharfes Stück Blech. Schmerzhaftigkeit des Schwertfortsatzes am 8. Tage. Genuß von Hülsenfrüchten. Abgang p. v. n. nach 12 Tagen. Das Blechstück hatte einen Durchmesser von 3 cm.

1877.

Weir. Bei einer Geisteskranken Abgang von 500 Glasscherben bis 2 Zoll lang innerhalb 3 Wochen.

1880.

Bianchi. Extraktion eines scharfkantigen Glasstückes, das vor vielen Jahren verschluckt worden war. Nach Sphinkterspaltung und nachdem das Glas zerbrochen wurde, Entfernung aus dem Rektum. Bianchi nimmt an, daß das Glas im Kindesalter bereits verschluckt worden ist.

1890.

Flint. Scharfes Stück Glas geht p. v. n. ohne Schaden wieder ab.

1893.

Mundt. Glasstück passiert den Verdauungstrakt.

1897.

Morestin. Abgang eines 2 cm langen Glassplitters nach 54 Stunden.

1902.

Habart. Infanterist verschluckt in selbstmörderischer Absicht die kleineren Glassplitter einer zerbrochenen Fensterscheibe. Kartoffelkur. Nach 2 Tagen finden sich 206 Glassplitter im Stuhl. Nach 7 Tagen noch weitere 12 Stück. Behandlung dauert 16 Tage. Die Glasstücke waren zeitweise von frischen Blutstreifen und schleimig-eitrigem Sekret benetzt.

1904.

Venot. 9 Monate altes Kind verschluckt ein 15 mm langes und 13 mm breites Glasstück. Nach 23 Stunden p. v. n.

1906.

Heijermans. Ein Angelhaken, der beim Fischessen unbemerkt verschluckt wurde, geht nach 14 Tagen ab und hakt sich erst oberhalb des Afters fest, von wo er entfernt wurde.

?

Schmuker. Geisteskranker Edelmann versucht sich zu erschießen. Während der Genesung Erbrechen. Er gibt nun an, daß er seit langer Zeit Fremdkörper verschluckt hat. Exkremente waren ganz schwarz, man fand in ihnen 157 Stück scharfe eckige Glasstücke, die größten 5 cm lang, 102 Stücke messingene Stecknadeln, 150 verrostete Eisennägel, 3 große Haarnadeln, 15 Stück Eisen von verschiedener Größe, ein Stück Blei, Schuhschnallen u. dergl. Heilung.

C. Schicksal des Fremdkörpers unbekannt.

Vor 1743.

Cardau. Verschlucken von Nägeln und Glassplittern ohne Schaden.

Vor 1743.

Hildanus. Drei Männer verschlucken ohne Schaden Glassplitter.

1743.

Lusitanus. Gewohnheitsmäßiges Verschlingen von Glasscherben und anderen Fremdkörpern ohne Beschwerden.

1863.

Perles. Verschlucken von grob gestoßenem Glas. Erbrechen, sonst keine Erscheinungen.

1903.

Exner. 50jähriger Artist verschluckt nebst anderen Gegenständen seit 15 Jahren Glasscherben bis Haselnußgröße. Bisher keine Erscheinungen.

1903.

Derselbe. 18jähriger Artist verschluckt seit 3 Jahren berufsmäßig Glasscherben, bislang keine Erscheinungen.

1903.

Jiraut. Verschlucken eines großen Fragmentes eines Trinkglases.

D. Fremdkörper durch die Magenausheberung entfernt.

1891.

Heilbrunn Selmar. Alter Mann nach Genuß eines Glases fortwährend Bluterbrechen, sehr kollabiert. Heilbrunn hatte Verdacht auf Fremdkörper im Magen. Bei der Magenspülung kommt ein dreieckiger scharfer Splitter grünen Glases von 1 cm Länge und 2 mm Dicke zum Vorschein. Heilung.

E. Abszeßbildung.

Vor 1863.

Bartholinus. Drei spitze Eisenstücke von einem Wahnsinnigen verschluckt, werden nach 6 Monaten durch die Bauchdecken entleert.

F. Gastrotomie.

1872.

Heine Marks. Operation eines Artisten, der seit 6 Jahren Glasstücke und Nägel versehluckt hatte. Schmerzen und Erbrechen. Gastrotomie, Exitus.

IV. Unterabteilung: Knochen, Gräten und Ähren.

A. Tod durch den Fremdkörper.

Vor 1860.

Accassat. 3jähriges Kind verschluckt eine Gerstenähre. Abszeßbildung im oberen Teil der rechten Unterleibshälfte, aus welcher die Ähre mit sehr viel Eiter und Kot entleert wird. Die Öffnung schloß sich am anderen Tage. Das Kind ging jedoch an blutigen Stühlen zu Grunde.

1885.

Arning. 66jähriger Mann stirbt plötzlich nach dem Frühstück. Sektion. Füllung der Lungen und Bronchien mit massenhaften Blutkoagulis. Als Ursache der Blutung findet sich an der hinteren Magenwand eine 5 cm lange und 1 cm breite, bis auf die Submucosa reichende Wunde, die von einer in den Blutgerinnseln liegenden Fischgräte herrührt.

1898.

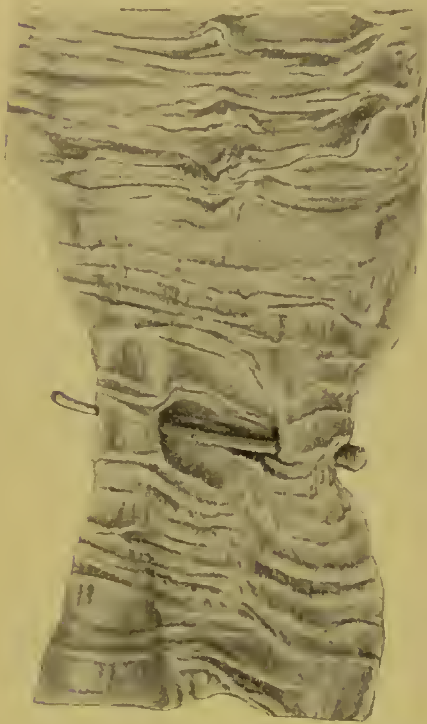
Knud Faber. 82jähriger Hemiplegiker hat Meteorismus und starke Blutungen per rectum. Stühle übelriechend. Im Rektum tastet man einen eigentümlichen Klumpen, der aus gelbbraunen feinen Nadeln besteht, die sich als Finnenstrahlen, wahrscheinlich von Goldbutten, herausstellen. Exitus an weiter dauernden übelriechenden Diarrhöen. Sektion: starke Injektion

der Schleimhaut des Rektums. Dieselbe belegt mit einer stinkenden, schleimigen Flüssigkeit, in welcher sich noch Gräten finden. Keine Ulzeration der Schleimhaut.

1898.

Kretz. Ein 17jähriger Mann stirbt an diffuser Peritonitis. Bei der Sektion findet man die Dünndarmschlingen verklebt, im oberen Ileum eine hanfkorngroße, durch einen 4 cm langen Hühnerknochen bedingte Perforation. Außerdem fanden sich Narben in der Schleimhaut des Darmes, die sicherlich von Geschwüren herrührten, die der Knochen erzeugt hatte.

Fig. 5.



Doppelte Perforation des Jejunums durch einen Vogelknochen (nach einem im Prager deutschen patholog.-anatom. Museum befindlichen Präparat).

?

Chiari. Musealpräparat des Prager pathologisch-anatomischen Museums. Perforation des Dünndarmes durch einen Vogelknochen (siehe Fig. 5).

B. Fremdkörper als zufälliger Befund bei der Sektion.

Vor 1863.

Poland. 25jähriger Mann, in der rechten Fossa iliaca eine Geschwulst von der Größe einer Quartflasche. Bei der Sektion erwies sich die Geschwulst aus dem Cöcum bestehend, das kleine Schweinsknochen und Kirschsteine enthält.

Vor 1863.

Winkler. Person starb an einer Hernie. Sektion: Der Tumor war durch kleine Hühnerknochen gebildet, welche durch die Valvula coli zurückgehalten waren.

1898.

Knud Faber. 35jährige Frau mit Lungentuberkulose. Seit längerer Zeit Schmerzen im Abdomen. Unterleib meteoristisch und empfindlich. Exitus an Marasmus. Sektion: An der Valvula Bauhini eine taubeneigroße Masse, bestehend aus agglomerierten Gräten, wahrscheinlich Rippen von Häringen. An dieser Stelle war die Schleimhaut des Darmes verdickt und anders gefärbt, jedoch nicht ulzerös.

C. Abszeßbildung.

Vor 1743.

Germanicus. Frau verschluckt ein Stück eines Hühnerflügels. Geschwulst unterhalb des Nabels. Nach 3 Monaten Abszeß, Ausstoßung des Knochens.

Vor 1743.

Meekren. Fingerlange Fischgräte perforiert in einen Abszeß rechts vom Nabel.

Vor 1743.

Derselbe. Verschluckter Fischkiefer (Dornbutte), Abszeß in der Lendengegend, große Schmerzen.

Vor 1743.

Riedlin. Verschluckte Fischgräte, Kolik, hartnäckige Stuhlverstopfung, Abszeß in der Lendengegend.

Vor 1860.

Schloßhauer. $1^{1}/_{2}$ Zoll langer Knochen wird aus einem Abszeß im Mittelfleische entfernt.

1883.

Wroczynski Czeslaw. 8 Monate altes Kind erkrankt an Erstickungsanfällen, Abführen, Appetitlosigkeit, Auftreibung des Abdomens. Nach 4 Wochen Abszeß im linken Hypochondrium. Inzision entleert Eiter und eine 5 cm lange Kornähre. Heilung.

1885.

Jagol. 47jähriger Bauer plötzlich starke Schmerzen im Unterleib und Erbrechen. Mehrere Monate bettlägerig mit Schmerzen in der linken unteren Bauchgegend. Abszeßbildung dicht unter der Inguinalfalte. Inzision. Sonde stößt auf einen harten Körper. Es werden mit der Zange zwei Knochenfragmente entfernt, von zusammen 6 cm Länge (Kaninchenrippe). Rasche Heilung.

1894.

Karpinski. 44jähriger Mann. In einem Bauchwandabszeß findet sich eine Fischgräte, welche aus dem Darm ausgewandert war.

1894.

Morton. Fischgräte, Bauchdeckenabszeß rechts vom Nabel.

1895.

Trzebicky. 67jährige Frau vor 17 Jahren Knochen verschluckt. Keine Beschwerden. Wußte genau, daß der Knochen noch nicht abgegangen war. Plötzlich peritonitische Erscheinungen. Abgekapselter Abszeß, der durch die Bauchdecken durchbricht und ein 4 cm langes Knochenstück entleert.

1902.

A. Wagner. 52jährige Frau erkrankte Dezember 1900 unter den Symptomen einer Perityphlitis. Heilung unter konservativer Behandlung. November 1901 neuerliche Schwellung der rechten Unterbauchgegend, Schüttelfrost, Fieber 40°. Tumorbildung über dem Poupartschen Band. Bei der Operation (Probeexzision) wird der Tumor für Sarkom gehalten. Histologische Untersuchung erweckt Verdacht auf Entzündung (Aktinomykose). 8 Tage nach der Probeexzision Entleerung von 1 Liter stinkenden Eiters durch die Inzisionswunde. Zunächst Heilung. Nach neuerlicher Eiterung Entleerung eines $5^{1}/_{2}$ cm langen Knochens (Kiemenknochen eines Kabeljaus). Heilung. Patientin gab nachträglich an, 2 Monate vor der ersten Blinddarmentzündung Fische gegessen zu haben, wobei ihr eine Gräte im Halse stecken blieb, die sie nur mit Mühe herunterschlucken konnte.

D. Abgang per vias naturales.

Vor 1743.

Le Dran. Ein Wundarzt Desdentau wollte eine Darmfistel operieren. Als er den Finger in die Wunde brachte, fühlte er darin ein Knochenstück, das breiter und dicker war, als eine Federmesserklinge.

Vor 1743.

Faget. Schöpsenknochen im Mastdarm quer gestellt, extrahiert.

Vor 1743.

Feburier. Bei einer Frau Abszeß oberhalb des Afters. In demselben eine Hühnerkehle, die sie mehrere Tage vorher verschluckt hatte.

Vor 1743.

Pascal. Mann, Schafsknochen im Ösophagus. Nach erfolglosen Ausziehungsversuchen Herabdrücken in den Magen. Abgang durch den After wird nicht gespürt.

Vor 1743.

La Peyronie. Verschluckter Knochen (Rinderknochen), Schmerzen im Magen. Koliken. Knochen gelangt in den Mastdarm, wo er eine Phlegmone erzeugt und im Abszeß gefunden wird.

Vor 1743.

Quesnay. Mann, Hühnerknochen tief im Ösophagus. Nach erfolglosen Extraktionsversuchen Herabdrücken mit der Schwammsonde. P. v. n. nach 7 Tagen. Heilung.

Vor 1743.

Saviard. Fühlt im Mastdarm einen Knochen. Konnte ihn nicht herausziehen, mußte auf ihn einschneiden.

Vor 1743.

Tholinx. Hechtkiefer, im Mastdarm quer gelegen, wurde durchschnitten, damit die Extraktion möglich ward.

Vor 1743.

Tostain. Knochen perforiert Schleimhaut, Muskelfleisch und Haut am Anus. Extraktion nach Inzision. Der Knochen war mit dem Schwammstäbchen in den Magen heruntergedrückt worden.

Vor 1743.

Van der Wiel. Fischschuppe erzeugt am After einen Abszeß.

1850.

Larrey. Knochen $4^1/_2$ cm lang. Erfolglose Extraktionsversuche aus dem Ösophagus. Nach 3 Tagen Herabgleiten in den Magen während des Essens. P. v. n. nach 8 Tagen.

1851.

Robinson. Mann verschluckt ein 1 Zoll langes spitzes Knochenstück vom Kiemendeckel eines Fisches. Durchtritt durch den Darm ohne Beschwerden trotz des Vorhandenseins eines irreponiblen Leistenbruchs.

1854.

Joux. Verschluckter Taubenknochen. Ausziehungsversuche zerbrechen den Knochen, der in den Magen herabgestoßen wird. P. v. n. nach 24 Stunden. Heilung.

Vor 1867.

Eckholdt. 19jähriger Mann verschluckt einen dreieckigen Knochen. Entschlüpft während der Extraktionsversuche in den Magen. Nach 11 Tagen aus dem After herausgezogen.

1868.

Storer. Lageveränderung des Uterus und Dysmenorrhoe nach einer vor Jahren überstandenen Peritonitis. Schmerzen im Rektum. Bei der Untersuchung findet man daselbst eine Fischgräte.

1868.

Storer. Gräte im Rektum ohne Komplikationen von seiten des Uterus.

1870.

Barbieri. 80jähriger Bettler, blutige Diarrhöen, heftiger Urindrang. Wird 1 Jahr lang im Krankenhaus vergeblich behandelt. Sagt dann, daß er vor 5 Jahren einen Knochen verschluckt hat, den er per anum fühle, wo er quer gelegen war. 7 cm über der Analfalte findet man das Stück des Sternums eines Huhnes 9, $3^1/_2$ und 3 cm in den Dimensionen. Extraktion. Schnelle Heilung (Eingangspforte unsicher, vielleicht vom Anus aus eingeführt).

1870.

Hirsch. 30jähriger Mann hat beim Hammelbratenessen einen Knochen verschluckt. Seit 10 Tagen Schmerzen im After. Fühlt den Knochen beim Stuhlentleeren im After. Extraktion in zwei Stücken. Beide zusammen $4\,^1/_2$ cm lang, $^1/_2$ cm breit. Nach oben und unten spitz zulaufend. Der Knochen lag schief im Rektum mit einer Spitze in die Schleimhaut eingestochen.

1870.

Marshall. 34jähriger Mann, seit 14 Jahren Analfistel. Entfernung einer 1 Zoll langen Fischgräte. Rasche Heilung.

1871.

Thompson. 70jähriger Mann seit 20 Jahren heftige hämorrhoidale Beschwerden. Heilung durch Entfernung einiger Knochen aus der Fossa ischio rectalis. Der größte (Stück Schulterblatt eines Kaninchens) $^3/_4$ Zoll lang. Die Knochen lagen in einer großen Höhle. Die Fistelgänge mit dem Rektum und der äußeren Haut neben dem After in Verbindung stehend. Heilung der Höhle und Fistelgänge in wenigen Tagen.

1875.

Grünblatt. Lehrer 2 Tage nach einem Schmaus heftige Schmerzen im Leib. Am 3. Tag Harndrang, am 4. Tag Stuhlzwang. Hinter dem krampfhaft geschlossenen Sphinkter wurde ein Körper gefühlt und extrahiert. $2^1/_2$ cm lange Rippe einer Ziege.

1876.

Hecht. 24jähriger Mann, Tags zuvor Fische gegessen. Nach einer Stuhlentleerung heftige Schmerzen im Rektum und Tenesmus. 3 cm oberhalb der Analöffnung findet man einen biegsamen Körper. Extraktion. $3^1/_2$ cm lange Fischgräte. Sofort Schwinden der Schmerzen.

1882.

Burgeois. 24jähriger Mann hat mit der Suppe einen $4^1/_2$ cm breiten Knochen verschluckt. Extraktionsversuche erfolglos. In den Magen befördert durch Schlucken von Eispillen.

1882.

Hunter. Kachektischer Mann, seit 8 Monaten chronische Dysenterie. Im Rektum einzelne fibröse Stränge und ein scharfrandiges Knochenstück. Extraktion. Heilung.

1887.

Goodsall bringt die Krankengeschichten von 20 im St. Marks Hospital operierten Patienten, bei welchen es sich um im Rektum stecken gebliebene Knochen und Gräten handelte.

1890.

Gerhard. Dame mit vermeintlicher Dysenterie; citrig-blutige Stühle. Plötzlich erscheint ein Knöchelchen im Stuhlgang. Dann noch eines. Der

Mastdarm enthält eine Menge von kleinen Knochen. Es hat sich um eine Extrauteringravidität gehandelt, die in das Rektum durchgebrochen war, wo die Knochen des Fötus allmählich in das Rektum übergegangen waren und dort Entzündung hervorgerufen hatten. Heilung.

1890.

Henoch. Leute, die reichlich Krammetsvögel essen, bekommen häufig 24 Stunden später stechende Schmerzen im Rektum, die sich bei der Defäkation steigern. Offenbar von den mitzerkauten Knochen herrührend.

1893.

Severeanu. Extraktion eines mit Fäecs zusammengeballten Knochens einer Butte aus dem Rektum mittels Kornzange.

1895.

Grundzach. 30jähriger Mann hatte Fischgräten verschluckt. Nach einigen Stunden Schmerzen im Unterleib, Stuhldrang, Appetitlosigkeit. Kalomel und Rizinusöl erfolglos. 8 cm oberhalb des Sphinkters eine quergestellte, 5—6 cm lange Gräte. Heilung nach Entfernung.

1898.

Knud Faber. 13jähriger Knabe, stechenden Schmerz in der rechten Fossa iliaca, besonders nach Bewegungen. Stuhl häufiger und dünner als normal. Nach einigen Tagen mehrere Gräten im Stuhl. Heilung.

1898.

Derselbe. 59jähriger Bauer, seit 3 Jahren chronische Diarrhöen. Eines Tages findet man im Stuhl einige Gräten. Rektaluntersuchung ergibt hoch oben im Rektum einen aus Gräten bestehenden harten Klumpen. Kartoffelkur und Wassereingüsse. Es gehen im ganzen 1595 Gräten ab.

1898.

Wenczel. 45jähriger Gutsbesitzer, seit einer Woche im Mastdarm heftige Schmerzen, besonders beim Stuhl. Man tastet Resistenz und Schmerzhaftigkeit an einer Stelle im inneren Schließmuskel. Sphinkterotomie. Zwischen den Fasern des Schließmuskels findet man eine Fischschuppe.

1902.

Peters. 34jähriger Gastwirt verschluckt Gräten. Am nächsten Tage Schmerzen im Mastdarm. Die Entfernung der Gräten, welche die Mastdarmwand bereits perforiert haben, gelingt nicht. Die Rektoskopie zeigt an der Hinterwand 10—12 cm oberhalb des Anus einige Schleimhautläsionen. Nach 10 Tagen Fieber bis 39°, Schmerzen, starke Schwellung rechts vom After. Spaltung eines perirektalen Abszesses mit jauchigem Eiter. Mit dem Eiter entleeren sich zahlreiche Gasblasen und eine Gräte 1,8 cm lang. Heilung.

1905.

Hilbert. Mann hat vor $2^1/_2$ Wochen im trunkenen Zustand einen Kaulbarsch mit Gräten und Schuppen gegessen. Nach 8 Tagen sehr starke Beschwerden beim Stuhl. Abgang von flüssigen, zum Teil blutigen Massen. Analöffnung klafft, aus dem Rektum entleert sich eine jauchige Flüssigkeit. Schleimhaut des Afters exulzeriert. Im Rektum ein Tumor, aus Fischgräten und Schuppen bestehend. Entfernung mittels eines Vaginalspekulums. Heilung.

E. Knochen erbrochen.

?

Bourneria. Verschlucken einer Fischgräte und mehrerer Glasstücke. Erbrechen der Fremdkörper. Heilung.

F. Ungenau beschriebene Fälle.

1739.

L. Heister. Bauer, Knochen im Ösophagus. Herabdrücken mit dem Schwammstäbchen. Heilung.

Vor 1743.

Garengeot. Gräte, die das Cöcum perforiert.

Vor 1743.

Maitre Jean. Mann, Knochen im Ösophagus. Herabdrücken mit einem Bleihammer. Heilung.

Vor 1743.

Petit. Mann, Knochen im Schlund. Erfolglose Ausziehungsversuche. Knochen fiel nach einigen Wochen in den Magen. 1 Jahr lang kränklich, dann Heilung.

---

5. Kapitel.

Verschluckte Gebisse.

Die Literatur über verschluckte Gebisse gehört erst der neueren Zeit an, da erst in den letzten Jahrzehnten die Herstellung sowie das Tragen künstlicher Gebisse einen größeren Aufschwung genommen sowie eine weitere Verbreitung erfahren hat. Die Gebisse wurden in der Regel während des Schlafes verschluckt, und auch zu dieser Zeit meist nur dann, wenn die Gebisse nicht mehr fest im Munde saßen; oder in anderen Zuständen der Bewußtlosigkeit, so während des epileptischen Anfalls (Little und Braunek). Auch aus Unachtsamkeit beim Essen oder beim Einführen oder Herausnehmen der Prothesen ist es zum Verschlucken des Gebisses gekommen. Geisteskranke und Selbstmordkandidaten finden wir hier gar nicht vertreten, es ist dies ja begreiflich, da die künstlichen Gebisse denn doch zu fremdartige und schwer zugängliche Gegenstände darstellen, und man dieselben Geisteskranken wohl niemals belassen wird. Nicht immer beruht die Angabe des Kranken, daß er ein künstliches Gebiß verschluckt habe, auf Wahrheit. Es sind auch hier Fälle von Simulation resp. Autosuggestion vorgekommen. So berichtet Krönlein[1]) von einer alten Frau, die nach einem epileptischen Anfall behauptet hat, ihr Gebiß verschluckt zu haben und dasselbe deutlich oberhalb der Magengegend spüre. Die genaue objektive Untersuchung konnte jedoch von dem Fremdkörper nichts nachweisen; nachträglich fand sich derselbe hinter einem Kastenfuß.

[1]) Schweizer Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde, Bd. 3, 1893.

Vergleichen wir die kleinen, nur für 1—2 Zähne bestimmten Prothesen, deren Länge oft nicht mehr als 3—4 cm und deren Breite 2—3 cm beträgt, mit jenen großen oft scharfrandigen, mit mehreren Klammern versehenen Oberkiefergebissen, welche nicht selten 10—16 Zähne tragen, so ersieht man daraus zur Genüge, daß auch hier bezüglich der Prognose und Behandlung große Unterschiede gemacht werden müssen. Allerdings ist anzunehmen, daß je größer ein Gebiß ist, es desto seltener in den Magen gelangen, sondern schon vorher im Ösophagus oder an der Cardia stecken bleiben wird. Von den kurzen Fremdkörpern unterscheiden sich die Gebisse im nachteiligen Sinne dadurch, daß die Platten zumeist scharf und außerdem noch mit Goldklammern oder Goldhaken versehen sind, welche zur Befestigung an benachbarten Zähnen dienen. Dadurch kann es leicht zu Verletzungen des Magen-Darmtraktes kommen, besonders dort, wo es sich um physiologische Engen oder Krümmungen handelt. So fand Credé in dem von ihm operierten Falle das Gebiß dicht vor dem Pylorus sitzen und klagte beispielsweise die von Pollok behandelte Frau über Schmerzen, die sie in die Pylorusgegend lokalisierte.

Diese Fälle weisen auch schon darauf hin, welche Symptome ein derartiges verschlucktes Gebiß im Magen hervorrufen kann: entweder die Erscheinungen der Entzündung, welche mit der Verletzung des Magens durch das Gebiß einhergehen (Erbrechen, Singultus, stechender Schmerz an bestimmter Stelle, Druckgefühl im Magen) oder die Erscheinungen der Pylorusstenose, wenn der Pylorus durch den Fremdkörper verlegt ist (Credé). Dieselben können dann zu hochgradigem Verfall der Kräfte führen. Auch Blutbrechen kann eintreten, ähnlich wie bei allen übrigen spitzen oder scharfen Fremdkörpern. In der größten Zahl der beobachteten Fälle waren jedoch die Beschwerden von seiten des Magens keine nennenswerten, auch bei der Passage des Gebisses durch den Darmkanal wurden eigentlich nur ausnahmsweise Beschwerden beobachtet. Nur Cölle berichtet, daß in seinem Falle, in welchem ein Gebiß mit 4 Zähnen und 3 scharfen vorspringenden Haken verschluckt worden ist, während des Durchtritts des Fremdkörpers durch den Darmkanal beträchtliche Schmerzen vorhanden waren. Einen ähnlichen Fall berichtet auch Smith. In beiden Fällen vollzog sich jedoch der Abgang ohne dauernde nachteilige Folgen für die Kranken.

Die im Magen befindlichen Fremdkörper wurden nur selten von außen gefühlt. Nur Little konnte ein solches Gebiß mit 5 Zähnen und 5 ganz scharfen Ecken im Magen durch die Untersuchung von außen konstatieren. Bei nicht allzugroßen Gebissen wird die Verschieblichkeit im Magen eine so bedeutende sein, daß auch die Aussicht, das Gebiß mittels der Collinschen Sonde im Magen nachzuweisen, nur selten von Erfolg begleitet sein wird, aber die Sondierung ist in zweifelhaften Fällen immer zu versuchen. Kann man den Fremdkörper weder von außen noch durch innere Untersuchung fühlen, so kann man zum Nachweis desselben mittels der Röntgenstrahlen schreiten. Es ist wohl nur ein Zufall, daß sich in den von uns gesammelten Fällen derartige Röntgenbefunde nicht vorfinden, ausnahmslos hat es sich bei den nach Röntgens Methode untersuchten Fällen um Gebisse im Ösophagus oder an der Cardia gehandelt. Natürlich spricht ein negativer Befund bei der Röntgenuntersuchung nicht gegen das Vorhandensein eines Gebisses im Magen. Sonst käme zur Sicherung der Diagnose lediglich die Abtastung des Magens bei der Probelaparotomie in Betracht. Von dieser Überlegung ausgehend hat auch Böckel in einem

Falle die Probelaparotomie ausgeführt und, da der Tastbefund am Magen negativ war, die Bauchhöhle wieder geschlossen. Das verschluckte Gebiß ging dann auch tatsächlich p. v. n. ab. Eine besondere Aufmerksamkeit muß auch der Untersuchung des Mastdarmes zugewendet werden, um nicht eventuell ein Gebiß, das bereits den Magen-Darmkanal passiert hat und im Mastdarm stecken geblieben ist, hier zu übersehen und dasselbe per laparotomiam im Magen-Darmkanal zu suchen.

Die Fälle, in welchem sich die Gebisse im Magen befinden, also bereits die Cardia passiert haben, geben keine schlechte Prognose, gewiß eine viel bessere als die, bei welchen die Gebisse im Ösophagus oder an der Cardia stecken geblieben sind und bei welchen schon die schwersten Komplikationen beobachtet wurden und die schwersten Operationen zur Entfernung des Fremdkörpers nötig waren.

Unter 28 Fällen, in welchen wir Näheres über das Schicksal des Fremdkörpers eruieren konnten, ist in 22 Fällen der Fremdkörper p. v. n. abgegangen. Dieser Vorgang vollzog sich manchmal mit erstaunlicher Schnelligkeit, so z. B. in dem Falle über welchen Galletly berichtet. Eine 35jährige Frau hatte Nachmittags 2 Uhr ein Gebiß mit drei Metallklammern verschluckt, 16 Stunden später fand sich dasselbe bereits im Stuhl. Auch die übrigen Gebisse gingen meist sehr rasch mit dem Stuhle ab, gewöhnlich nach Verlauf von einigen Tagen. Nur im Falle Braunek dauerte es 3 Monate. Da jedoch das Gebiß im Rektum stecken geblieben war, von wo es mit der Zange entfernt werden mußte, so ist es nicht ausgeschlossen, daß es sich bereits längere Zeit im Rektum aufgehalten hat. Unter den 22 Fällen hat sich nur in den Fällen von Collin und Smith der Abgang p. v. n. unter Beschwerden vollzogen, sonst war er immer beschwerdefrei. Erwähnt muß ferner werden, daß außer im Falle Braunek es auch in dem von Marshall zu einem Steckenbleiben des Gebisses im Rektum gekommen ist. In zwei dieser Fälle sind, trotzdem die Fremdkörper p. v. n. abgingen, doch operative Eingriffe vorgenommen worden, im Falle Böckel, wie schon erwähnt, eine Probelaparotomie, um sich zu überzeugen, ob der Fremdkörper noch im Magen sei, und im Falle Sonnenburg eine Ösophagotomie, um das im Ösophagus stecken gebliebene Gebiß zu entfernen. Bei der Operation glitt dasselbe jedoch in den Magen hinunter und wurde p. v. n. entleert.

Nach diesen Erfahrungen müssen wir wohl sagen, daß die Gebisse sich gewöhnlich nur sehr kurze Zeit im Magen aufhalten und rasch in den Darmkanal übertreten; nur der Fall Pollok macht in dieser Richtung eine Ausnahme, indem das Gebiß 19 Tage im Ösophagus und 97 Tage im Magen liegen geblieben ist, und nach dieser Zeit, also nach 116 Tagen, erbrochen wurde. Erwähnen wir ferner noch, daß in dem Falle Little die Extraktion des Gebisses aus dem Magen mit dem Münzenfänger gelungen ist, so haben wir im ganzen 24 Fälle von 28, das ist nahezu 86 Proz., bei welchen der verschluckte Fremdkörper ohne operativen Eingriff und immer mit dem Ausgang in Heilung den Magen-Darmkanal verlassen hat.

Dies berechtigt uns wohl dazu, die Prognose der verschluckten Gebisse als günstig hinzustellen, zumal auch die 4 operierten Fälle in Heilung übergegangen sind. Die Prognose scheint umso günstiger, als es durch die verschluckten Gebisse niemals zu einer Perforation, weder zu einer akuten, noch zu einer chronischen (mit Adhäsionsbildung) gekommen ist und sie auch sonst keine schwereren klinischen Erscheinungen hervorgerufen haben.

Behandlung.

Was die Behandlung betrifft, so hat auch hier das Bestreben, die Gebisse mit schwer verdaulichen Nahrungsmitteln oder Gegenständen einzuhüllen, Erfolge zu verzeichnen, und es ist gar nicht zu bezweifeln, daß durch diese Behandlungsmethode der Abgang sowohl beschleunigt, als auch in einen minder schmerzhaften und gefährlicheren umgewandelt wird. Speziell für die Gebisse empfehlen Billroth und Salzer gegenüber der Gastrotomie das altbewährte Verfahren der Kartoffelkur, und in den von uns gesammelten Fällen von Abgang p. v. n. wurde diese Kur mit einhüllenden Substanzen mehrfach mit Erfolg angewendet. Die Substanzen, welche zur Verwendung gelangten, waren verschiedene. Die einen verwendeten Kartoffelbrei, Bibring Kukuruzbrei, Thein Mehlbrei und Baumwollfäden, während Geißelbrecht seiner Patientin geschnittene Baumwollfäden mit dem zu Schnee geschlagenen Eiweiß eines Eies zu schlucken gab. In den beiden letzteren Fällen waren die Gebisse auch tatsächlich von Baumwollfäden umsponnen. Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man das Gebiß wiederum den rückgängigen Weg machen läßt, den es bereits zurückgelegt hat. So führte Little, der das Gebiß im Magen fühlte, einen Münzenfänger ein, und es gelang ihm auch, das Gebiß zu fassen, es bis zum Pharynx hin aufzuziehen, und von hier dann zu entfernen. Es stellt dieses Verfahren wohl einen glücklich gelungenen Versuch, aber keine typische Methode dar, da man wohl nur in den wenigsten Fällen mit demselben zum Ziel gelangen wird. Ganz abgesehen davon, daß es gewiß nicht häufig gelingen wird, das Gebiß mit dem Münzenfänger zu fassen, erscheint dieses Verfahren auch nicht ungefährlich, da die Enge der Cardia wohl nicht so leicht noch ein zweites Mal vom Gebiß ohne Schaden passiert werden wird. Die von Little behandelte Frau kann von Glück sagen, daß sie keine schwereren Verletzungen durch die Extraktion des Fremdkörpers davongetragen hat, nachdem doch an der Platte 5 Zähne und drei scharfe Haken vorhanden waren. Daß jedoch auch hier die Extraktion nicht ohne Verletzung vor sich gegangen ist, beweist das nach der Extraktion beobachtete Blutbrechen.

Bei Gebissen, die sich bereits im Magen befanden, wurde viermal operativ eingegriffen und die Gastrotomie ausgeführt und zwar einmal bei einem sehr großen Gebiß mit 8 Zähnen von Credé. Alle Fälle sind geheilt. Wenn die Gebisse nicht von besonderer Größe sind, so daß zu erwarten steht, daß sie ohne Störungen den Magen-Darmkanal passieren, so ist von der Ausführung der Gastrotomie abzusehen, da, wie auch Billroth richtig hervorhebt, es unter Umständen sehr schwer sein kann, das im Magen liegende Gebiß zu finden. Billroth selbst mußte in seinem Falle das Gebiß lange suchen, die ganze Hand in die Bauchhöhle einführen, den ganzen Magen-Darmkanal abtasten, bis er das Gebiß endlich nach bimanueller Untersuchung an der Hinterwand des Magens in der Nähe der Cardia tastete. Die Indikation für die operative Entfernung der Gebisse wird nur gegeben sein bei stärkeren anhaltenden Schmerzen oder bei den Erscheinungen der Undurchgängigkeit des Pylorus. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß sich auch bei den verschluckten Gebissen bisher noch nicht beobachtete Komplikationen einstellen können, welche zu operativen Eingriffen zwingen.

Tabelle XIII.

Überblick über die Fälle von verschluckten Gebissen.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Abgang des Fremdkörpers p. v. n.	22	22	—	—	In einem dieser Fälle wurde die Ösophagotomie ausgeführt und in einem anderen die Probelaparotomie.
Fremdkörper erbrochen	1	1	—	—	
Fremdkörper aus dem Magen mit dem Münzenfänger entfernt	1	1	—	—	
Gastrotomie	4	4	—	—	
	28	28	—	—	

Kasuistik.

A. Abgang per vias naturales.

1860.

Julius. Gebiß geht p. v. n. ab. Heilung.

1869.

Pollock. Platte mit 6 Zähnen p. v. n. nach 3 Tagen.

1870.

Marshall. Falscher Zahn, mit Goldplatte im Mastdarm stecken geblieben, wurde aus demselben entfernt.

1871.

Smith. Ein Mann verschluckte ein Gebiß mit zwei Zähnen und großen Haken an beiden Seiten. Nach vergeblichen Extraktionsversuchen Herabstoßen mit einer dicken Sonde. P. v. n. nach 9 Tagen unter Schmerzen.

1877.

Braunck. Ein Weib verschluckt im epileptischen Anfall ein Gebiß mit vier Schneidezähnen. Nach ungefähr 3 Monaten wird es aus dem Rektum mit einer Zange entfernt.

1879.

Sonnenburg. Verschlucktes Gebiß bleibt im Ösophagus stecken. Bei der Ösophagotomie gleitet es in den Magen. P. v. n. nach 5 Tagen. Es bestand aus einer Hartgummiplatte mit 3 Zähnen. Durchmesser 3 resp. 4 cm.

1882

Davies. Kleine Platte mit künstlichen Zähnen wird verschluckt. Nach vergeblichen Extraktionsversuchen Herabdrücken mit der Schlundsonde. P. v. n. nach 3 Tagen.

1885.

Geißelbrecht. Dienstmädchen verschluckt ein Kautschukgebiß mit 6 Zähnen und goldenen Klammern im Schlaf. Herabstoßen in den Magen. Es wird ein Knäuel Baumwolle zerschnitten und der Patientin mit dem zu Schnee geschlagenen Eiweiß eines Eies zu essen gegeben. P. v. n. nach 4 Tagen ohne Beschwerden. Das Gebiß war von Baumwolle umsponnen.

1886.

Bates. Verschlucktes Gebiß. Abgang nach 6 Tagen.

1887.

Galletly. 35jährige Frau verschluckt am Nachmittag 2 Uhr ihr künstliches Gebiß, bestehend aus 4 Schneidezähnen, einer großen Gaumenplatte aus Kautschuk und 3 Metallklammern. Keine Beschwerden. P. v. n. nach 16 Stunden.

1889.

Bibring. Frau verschluckt während des Schlafes ein Kautschukgebiß des Oberkiefers. Kukuruzbrei. P. v. n. nach 7 Tagen.

1889.

Cölle. 44jährige Frau verschluckt ihr Gebiß, das 4 Zähne trug, 5 cm lang, 3 cm breit war. Die Gaumenplatte trug drei scharfe Vorsprünge. Zunächst blieb es im Ösophagus stecken. Starke Schmerzen. Am nächsten Tage findet man mit der Schlundsonde nichts mehr. Nach der Untersuchung Erbrechen. Eine neuerliche Untersuchung mit der Sonde stieß $24^{1}/_{2}$ cm von der Zahnreihe auf einen Körper, der wiederum in den Magen hineinrutschte. Abgang p. v. n. unter heftigen Schmerzen.

1889.

Salzer. In 3 Fällen sind verschluckte Gebisse, das größte 5,3 cm lang und 2,8 cm breit, p. v. n. abgegangen.

1889.

A. Thein. Mann verschluckt in der Nacht sein Gebiß. Durch 3 Tage Mehlbrei mit Baumwollfäden. P. v. n. nach 3 Tagen. Gebiß war in die Fäden eingebettet.

1890.

Boeckel. Abgang eines Gebisses p. v. n. Durch eine Probelaparotomie und Abtastung des Magens hat man sich überzeugt, daß das Gebiß nicht mehr im Magen war.

1895.

Archander. 2 Fälle von verschlucktem Gebiß. Abgang p. v. n.

1895.

Jogh. Verschlucktes künstliches Gebiß. Abgang p. v. n

?

O. Weber. Ein Mann verschluckt beim unvorsichtigen Herausnehmen eine mit Zähnen und Klammern versehene Platte. P. v. n. nach 3 Tagen. Im ähnlichen Sinne berichtet Paget.

B. Gebiß erbrochen.

1869.

Pollock. Eine Dame verschluckt eine schmale Goldplatte mit zwei großen Schneidezähnen. Schmerzen im Epigastrium und Regurgitation der aufgenommenen Nahrung. 10 Tage später wird nur wenig flüssige Nahrung aufgenommen. Ein elastischer Katheter dislozierte den Fremdkörper. Man kam mit der Sonde in den Magen. Einige Tage später wurden die Schmerzen in der Pylorusgegend angegeben. Nach 116 Tagen wird der Fremdkörper erbrochen. Er hatte 19 Tage im Ösophagus und 97 Tage im Magen gelegen.

C. Extraktion mit dem Münzenfänger.

1870.

Little. 40jährige Frau verschluckt während eines epileptischen Anfalls eine Goldplatte mit fünf künstlichen Zähnen und drei scharfen Haken. Man konstatiert im Magen einen harten Körper. Es gelang mittels eines Münzenfängers, den Fremdkörper zu fassen und bis zum Pharynx hinaufzuführen, von wo die Extraktion leicht gelang. Außer Blutspeien keine weiteren Erscheinungen. Heilung nach wenigen Tagen.

D. Gastrotomierte Fälle.

1885.

Billroth. 19jähriges Mädchen Gastrotomie wegen verschluckten Gebisses. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist Billroth zunächst nicht im stande, den Fremdkörper zu finden, trotz Hervorziehen des Magens. Schließlich wurde der Fremdkörper im rückwärtigen Teil des Magens gefühlt, der durch das Ligamentum gastrocolicum schwer zu palpieren war. Extraktion. Heilung.

1886.

Credé. 24jähriger Mann verschluckte im Schlaf sein Oberkiefergebiß mit 8 Zähnen und großer Hartgummiplatte. Als er erwachte, saß es noch im Pharynx, von wo er es weiter hinabstieß. Stechende Schmerzen beim Drücken am Leib. Brechneigung, starker Kräfteverfall. Gastrotomie 15 Tage nach dem Verschlucken. Das Gebiß saß dicht vor dem Pylorus. Heilung.

1904.

Friedrich. Mann verschluckt seine Kieferprothese. Nach 4 Wochen Entfernung durch Gastrotomie. Heilung. Seitdem schmerzfrei.

?

Schicklberger. Ein verschlucktes Gebiß konnte nicht aus der Speiseröhre entfernt werden und wurde in den Magen hinabgestoßen. Gastrotomie. Heilung.

---

6. Kapitel.

Die Haarbälle.

Die Zahl der Fälle ist gar nicht so klein, bei welchen im Magen-Darmtraktus des Menschen und zwar viel häufiger im Magen und ungleich seltener im Darm bei der Operation oder Sektion geformte Haarmassen,

sogenannte Haarbälle oder Trichobezoare, gefunden worden sind, welche ihre Entstehung dem Umstand verdanken, daß Haare jahrelang gekaut und verschluckt wurden. Wenn wir diese Gewohnheit bei Hysterischen, bei Idioten oder Irren oder überhaupt bei geistig Minderwertigen, ferner während eines Deliriums oder bei Leuten, die dem Trunke ergeben sind, vorfinden, so wird uns dies füglich nicht wundern können. Derartige Individuen verschlucken eben in ihrer geistigen Minderwertigkeit oder in ihrer vollen geistigen Absenz die verschiedensten Gegenstände und darunter auch Haare. Wenn wir jedoch bei der überwiegenden Mehrzahl der beobachteten Fälle einen derartigen Beweggrund für das Verschlucken der Haare nicht vorfinden können, so müssen wir die Trichophagie auf eine schlechte Angewohnheit oder mangelhafte Erziehung zurückführen in den Fällen, in welchen es sich um Kinder handelt oder sie direkt als eine Geschmacksverirrung und als ein krankhaftes Gelüste ansehen in den Fällen, in welchen auch Erwachsene dieser Unsitte frönen. So gab z. B. die Patientin im Falle Jakobson direkt an, daß sie ein sehr großes Vergnügen empfand, wenn die Haare in den Magen gelangt sind.

Die Trichophagie wird fast durchwegs von Mädchen und Frauen, vielfach von chlorotischen Mädchen und schwangeren Frauen betrieben, vielleicht deshalb, weil die langen Frauenhaare das Abbeißen sehr erleichtern. Vielfach werden bei den einzelnen Fällen die langen schönen Zöpfe der Haaresserinnen eigens hervorgehoben. Daß männliche Individuen Haaresser sind, ist eine außerordentlich seltene Beobachtung. Die älteste, aus dem Jahre 1779 stammende Mitteilung von Baudamant betrifft nun allerdings einen derartigen Haaresser, einen 16jährigen Jüngling, der teils sich, teils seinen Brüdern und fremden Leuten die Haare ausgerissen und dieselben dann verschluckt hatte. Auch im Falle Cobbold hat es sich um einen 18jährigen jungen Mann gehandelt, der die Gewohnheit gehabt hatte, die Haare aus seinem Kopf herauszuziehen und zu verzehren. Es hat sich hier um ein idiotisches Individuum gehandelt. Auch der Fall Gemmel, dessen Beobachtung bereits unter dem Kapitel „Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser" eingereiht ist, betraf ein 43jähriges männliches Individuum, in dessen Magen, neben einer großen Anzahl von Nägeln und Holzstücken sich auch ein Haarball vorgefunden hatte. In allen übrigen Fällen hat es sich ausschließlich um Mädchen oder Frauen gehandelt.

Man kann nun gerade nicht behaupten, daß Haare zu den Gegenständen gehören, deren Verschlucken sich leicht bewerkstelligen läßt. Im Gegenteil es erfordert dies eine ganz bestimmte Technik und es ist ganz interessant, aus den einzelnen Krankengeschichten zu entnehmen, in wie mannigfaltiger Weise die einzelnen Haaresserinnen das Verschlucken der Haare zuwege gebracht haben. Manche hatten die Gewohnheit, den Kamm mit dem Finger zu reinigen, die ausgekämmten Haare zu einem Knäuel zu drehen und diesen zu verschlucken (Inman, Thorton), andere rissen sich die Haare aus und zogen sie durch den Mund (Bollinger), wieder andere und zwar solche, welche lange Zöpfe hatten, bissen sich oder auch anderen die Spitzen der Zöpfe ab, formten sie im Munde zu einem kleinen Kügelchen und schluckten es dann. Auf diese Weise genoß das Mädchen im Schönbornschen Falle ihre Haare, und sie gestand auch, daß ein großer Teil ihrer Schulkameradinnen das gleiche getan hat. Von einer anderen Patientin erzählt Schönborn, daß sie sich in einem lebhaften Ge-

spräche die Haare ausraufte, sie dann um den Finger wickelte und die auf diese Weise sich bildende Schlinge verschluckte.

Für gewöhnlich verzehren die Haaresserinnen ihre eigenen Haare und es stimmt auch die Farbe der Haare in den Haarbällen mit der Haarfarbe der Trägerinnen überein, sofern nicht durch äußere Einflüsse eine Veränderung in der Farbe des Haarballes Platz gegriffen hat. Auch die Haare der Geschwister oder bei Müttern die der Kinder und auch die Haare fremder Leute üben bisweilen auf die Haaresserinnen die gleiche Anziehungskraft aus. Auch Tierhaare und andere haarähnliche Bestandteile sind in einzelnen Fällen neben den Menschenhaaren im Magen vorgefunden worden. So fanden sich z. B. im Falle Cobbold neben den Menschenhaaren auch Pferdehaare und Kokosfasern vor. Im Falle Gull waren den Haaren Leinwand und Kotton beigemengt, im Falle Junghans Borsten von Pinseln, im Falle Schopf fanden sich neben den Haaren, deren Farbe mit der Haarfarbe der Trägerin übereinstimmte, noch kurze schwarze Haare eines Hundes, mit welchem das Kind gespielt hatte u. s. f. Im Falle Schultén bestand der Haartumor lediglich aus Kuhhaaren. Die betreffende Patientin war mit dem Spinnen von Kuhhaaren beschäftigt, hatte dabei ihre Finger oft mit dem Speichel benetzt und auf diese Weise die Haare verschluckt.

Manche Mädchen frönten der Gewohnheit, Haare zu essen, seit frühester Kindheit und übten dieselbe bis zu ihrem Tode, der oft nach vielen Jahren infolge des Haargenusses eintrat. So bestand im Falle Russel die Haargeschwulst seit 17 Jahren; ein 16jähriges Mädchen gestand, daß sie seit ihrem 4. Lebensjahre, ein 30jähriges, daß sie seit ihrem 15. Lebensjahre Haaresserin sei. Die 26jährige Patientin im Falle Berg frönte diesem Genuß durch volle 23 Jahre, die Patientin im Falle Junghans von ihrem 8. bis zum 19. Lebensjahre u. s. f. Manche Mädchen haben erst mit der Verheiratung diese Gewohnheit abgelegt (Junghans).

In eine Parallele mit dem Haargenuß wäre die Onychophagie zu stellen, das ist die Gewohnheit mancher Menschen, Nägel zu kauen und zu verschlucken. Berillon (Wiener med. Blätter 1893. Nr. 34) lenkte auf diese Gewohnheit die Aufmerksamkeit der Ärzte. Er fand in einer Pariser Schule unter 267 Kindern im Alter von 8—12 Jahren 63 mit Onychophagie behaftet. In einer Mädchenschule hatten von 220 Schülerinnen 45 diese Gewohnheit. Bei dem „beschränkten“ Material, das derartigen Onychophagen zur Verfügung steht, darf man nicht erwarten, daß es jemals zu einer Ansammlung von Nagelresten im Magen-Darmkanal kommen könnte.

Bei dieser Gelegenheit möge darauf hingewiesen werden, daß auch beim Tier die verschluckten Haare nicht ohne weiteres den Darmkanal passieren, sondern sich auch nicht selten in Form von Ballen im Magen oder Darm anhäufen. Solche Haarbälle finden sich im Magen bei den Wiederkäuern, Rindern und Schafen. Sie haben nicht selten einen Überzug von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und phosphorsaurem Kalk. Röll erwähnt, daß die Haarbälle der Wiederkäuer, insolange ihre Bildung nicht vollendet ist, fast durchwegs aus spiralig übereinander gelegenen, durch Schleim verbundenen Lagen von Deckhaaren oder Wolle bestehen. Sie gelangen in den Magen durch die Gewohnheit der Tiere, sich abzulecken. Sobald ihre Bildung abgeschlossen ist, erhalten sie einen bräunlichschwarzen, glatten, glänzenden Überzug, der auf dem Durchschnitt grauweiß erscheint und aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und phosphorsaurem Kalk

gebildet wird. Bei den Rindern sind die Trichobezoare gewöhnlich kugelig, bei den Schafen zylindrisch mit abgerundeten Enden. Die Borstenballen der Schweine sind durch vorstehende Borsten rauh; sie haben gewöhnlich einen Fremdkörper zum Kern. Die Haarkonvolute der Hunde stellen filzige, weiche, mit Schleim überzogene Bildungen dar, welche oft so groß sind, daß sie den ganzen Magen ausfüllen. Sie entbehren wie jene der Schweine stets eines Überzuges von organischen Salzen (Röll). Im Darm finden sich die Haarbälle nur beim Hund und Schwein vor.

Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, zu erwähnen, daß auch die Innenwand des Kukuksmagen bisweilen einen mausepelzartigen Überzug besitzt, der darauf zurückzuführen ist, daß die Hauptnahrung des Kukuks Raupen sind, deren Haare im Magen zurückbleiben. Daß man bei Raubvögeln keine Haare im Magen findet, hat darin seinen Grund, daß dieselben, besonders die Eulen, nach reichlicher Mahlzeit erst dann wieder fressen, bis sie das sogenannte Gewölle wieder ausgewürgt und ausgeworfen haben. Auch die „Würger" werfen das Gewölle wieder aus.

Der durchgreifende Unterschied zwischen den Haarbällen der Menschen und Tiere besteht also darin, daß den menschlichen Haarbällen der mineralische Überzug durchwegs fehlt. Es verhalten sich also in dieser Beziehung die Haarbälle des Menschen so wie die der Hunde und Schweine.

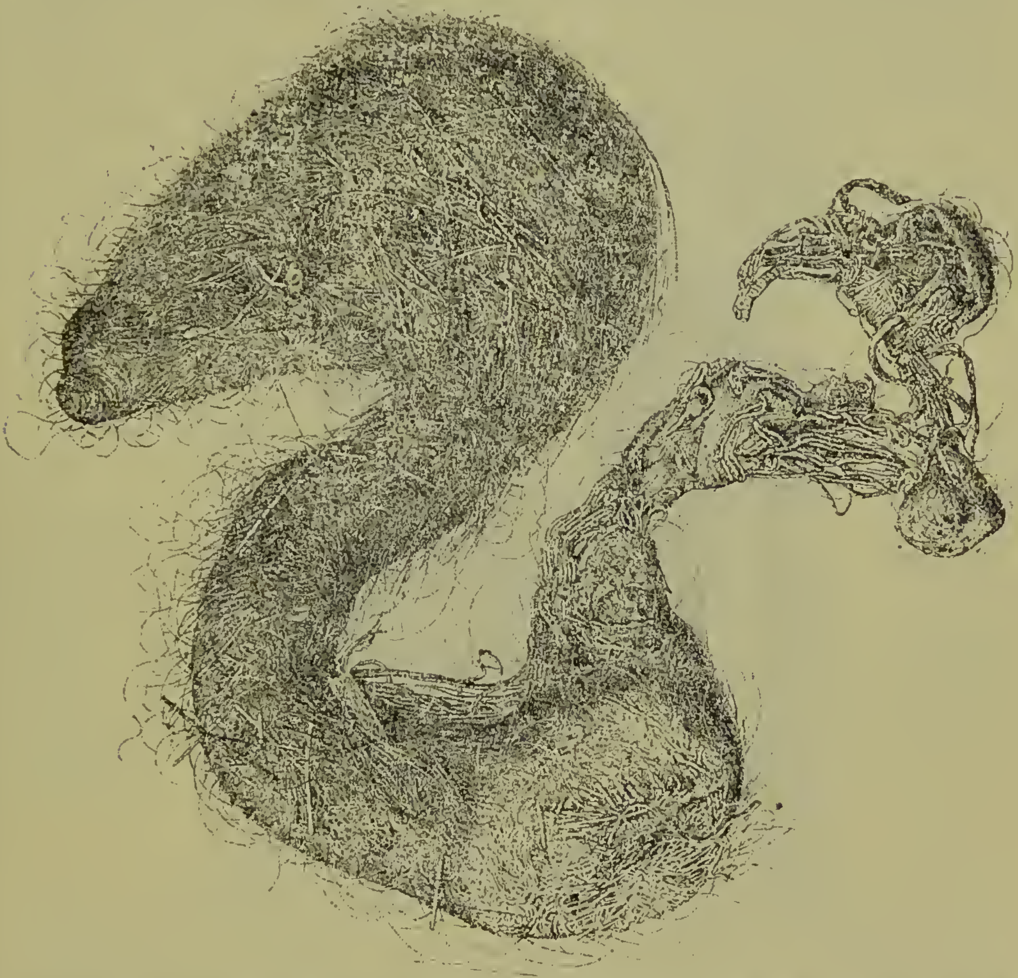
Sitz der Haargeschwülste und Beschaffenheit derselben.

Die hauptsächlichste Fundstätte für derartige Haargeschwülste beim Menschen ist der Magen. Im Darm werden sie nur außerordentlich selten beobachtet und sollen diese Fälle noch später ausführlich erwähnt werden. Für gewöhnlich füllen die im Magen befindlichen Geschwülste dieses oft sehr bedeutend dilatierte Organ vollständig aus und nehmen hierbei auch die Form des Magens an. So finden wir dann auch gar nicht selten in den Krankengeschichten die Bemerkung, daß die Haargeschwulst einen getreuen Abguß des Magens darstellte. Im Falle Schönborn hatte die Haargeschwulst genau die Gestalt des kontrahierten Magens. Auch in den Fällen von Bramann, Ekehorn, Harvie, Junghans, Percy-Paton, Schopf, Ranzi und vielen anderen ahmte die Haargeschwulst die Form des Magens nach. Infolgedessen stellen die Haarbälle des Magens nur seltener kugelige oder sphärische, sondern häufiger wurstförmige, längliche Gebilde dar, an denen man ganz deutlich die Konturen der großen und kleinen Kurvatur wiedererkennen kann und die gar nicht so selten mit Fortsätzen versehen sind, die sich entweder in den Ösophagus oder in das Duodenum oder in diese beiden Nachbarteile hinein erstrecken. Ein Fortsatz der Haargeschwulst, der durch das Duodenum bis in das Jejunum ging, fand sich z. B. in den Fällen von Baudamant, Bollinger, Ranzi, Schopf u. s. w. Ein Fortsatz in den Ösophagus fand sich im Falle West, während sich im Falle Mermet sowohl ein Fortsatz in den Ösophagus als ein solcher in den Darm hinein erstreckte. Es sei uns gestattet, hier an dieser Stelle zwei charakteristische Bilder derartiger Haarbälle zu reproduzieren, welche den Beobachtungen von Ranzi und Schopf entstammen (siehe Fig. 6 u. 7).

In 4 Fällen kam neben der Haargeschwulst im Magen auch eine separate Haargeschwulst im Darm zur Beobachtung. So fand sich im Falle von Hoppe eine Haargeschwulst im Magen und eine zweite in der Flexura

duodenojejunalis. Im Falle Pollock-Poland fand sich im Magen eine denselben ganz ausfüllende Geschwulst und eine zweite kleinere im unteren Teil des Duodenums und Anfangsteil des Jejunums im Falle Scott-Turner eine Haargeschwulst im Magen und eine im Jejunum; im Falle Hagen eine solche im Magen und eine zweite, welche jedoch von der im Magen befindlichen abgerissen war, im unteren Ileum. Lediglich im Darm kamen die Haargeschwülste zur Beobachtung in 3 Fällen und zwar im

Fig. 6.



Pilobezoar des Magens und Duodenums. Beobachtung von Ranzi aus der v. Eiselsbergschen Klinik (Wiener klin. Wochenschr. 1904, Nr. 50).

Falle Langdondown im Jejunum, im Falle Permann im Dünndarm in der Nähe des Cöcums, im Falle Tefft fand sich das Colon ascendens und das Cöcum von einer Haarmasse angefüllt, die sich mit einem 22 cm langen Fortsatze in das Ileum erstreckte.

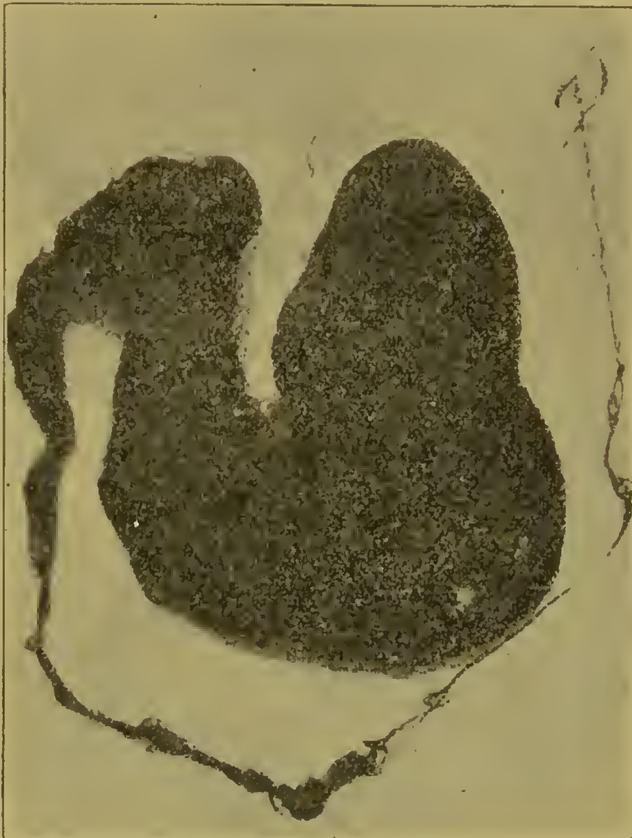
Das Lumen von Magen resp. Duodenum kann durch die sich darin entwickelnden Haarballen in einer Weise ausgefüllt sein, daß es in manchen Fällen kaum gelingen dürfte, selbst unter Anwendung eines starken Druckes, eine Flüssigkeit von der Cardia aus in das Duodenum hindurchzupressen (Bollinger). Und doch mußte ein großer Teil der flüssigen Nahrung durch die Haargeschwulst hindurchgesickert sein und seinen Weg in den

Darm gefunden haben. Daß allerdings in derartigen Fällen die Ernährung auf ein Minimum reduziert ist, dafür spricht ja der Umstand, daß schließlich ein großer Teil der Erkrankten an Entkräftung zu Grunde gegangen ist.

Auch die im Darm zur Beobachtung gelangten Haarbälle pflegen den Darm oft ganz anzufüllen und das Lumen desselben an der Stelle ihres Sitzes aufzuheben. Daher die im Anschluß an diese Fälle beobachteten Obturationserscheinungen mit oft tödlichem Ausgang.

Daß Haarbälle so selten im Darm angetroffen werden, ist wohl darauf zurückzuführen, daß, wenn die Haare immer nur in kleineren Quantitäten dem Magen einverleibt werden und sich erst im Magen durch Verfilzung

Fig. 7.



Pilobezoar des Magens mit Fortsatz in das Duodenum. Beobachtung von Schopf (Wiener klin. Wochenschr. 1899, Nr. 46).

zu größeren Tumoren formieren, die einzelnen Haarbüschel sich in den Schleimhautfalten des Magens leicht verfangen und bei den geringen Angriffspunkten, die sie den Ingestis gewähren, von diesen nur schwer mit fortgerissen werden können. Daß aber die Haare auch durch die peristaltische Kraft des Magens wieder entfernt werden können, dafür sprechen ja die Fälle, bei welchen, wie schon erwähnt, Haarbälle im Darm vorgefunden wurden, ferner die, bei welchen sich Haare im Erbrochenen fanden (Crawford, Percy-Paton, Scott-Turner), oder bei welchen sie mit dem Stuhl entleert wurden (Harvie, Schultz, Thorton).

Die Haarbälle des Magens pflegen oft eine ganz bedeutende Größe zu erreichen. Zu den größten Geschwülsten dieser Art gehörten die von Russell, Swain, Bollinger, Tefft beschriebenen. Im ersten

Falle betrug das Gewicht der Haarmasse über 4 Pfund, im zweiten sogar über 5 Pfund, im Falle Bollinger war die Haargeschwulst 55 cm lang, im Falle Tefft erfüllte die Haarmasse Cöcum und Colon ascendens und erstreckte sich außerdem mit einem langen Fortsatz in den Dünndarm. Gar nicht so selten sind die Fälle, in welchen das Gewicht der Haarmasse über oder nahezu 2 Pfund betragen hat (Baudamant, Cobbold, Hara, Berg, Thorton). Demzufolge erscheinen die Beobachtungen, bei welchen das Gewicht der Haarmasse nur 1 Pfund oder darüber betragen hat, in dieser Richtung als gar keine Besonderheiten. Die Länge der einzelnen Haare, die miteinander verfilzt waren, variierte auch sehr. Im Falle Palemon Best konnten in den Haarbällen 10—12 Zoll lange Haare, im Falle Bollinger bis $23^1/_2$ cm lange Haare gefunden werden. Gewöhnlich handelt es sich um eine Mischung von längeren und kürzeren Haaren.

Die Haargeschwülste stellen meist feste, manchmal bretthharte Massen dar, in welchen die Haare dicht ineinander verfilzt sind. Bisweilen läßt sich aus ihnen eine trübe Flüssigkeit auspressen, welche Sarcine, Stärkekörner, Nahrungsmittelreste, Schimmelpilze enthält (Schönborn, Bollinger). Von der Magenwand sind sie gewöhnlich durch eine Schleimschichte getrennt und sind die Geschwülste, wenn sie den Magen nicht ganz ausfüllen, ziemlich verschieblich.

Wenn die Patientinnen nur ihre eigenen Haare schlucken, so zeigen auch die Haarbälle die Farbe des Haupthaares der Patientin. In einzelnen Fällen jedoch waren die Haarbälle wenigstens in ihrer äußersten Schicht schwarz gefärbt, während die Haarfarbe der Kranken ausgesprochen blond war. Es war dies auf den lange dauernden Genuß von Eisenpräparaten (Bramann, Schönborn) oder auf Behandlung mit Höllensteinlösungen (Stelzner) zurückzuführen. Im Falle Bollinger ergab die mikroskopische Untersuchung der Haare, daß dieselben zum Teil zerfasert und das Mark insofern verändert war, daß es mit fettähnlichen, stark lichtbrechenden Körnchen bedeckt war. Außerdem hob sich bei der Behandlung mit 2 Proz. Kalilauge die Cuticula des Haares schneller und vollständiger ab, als es bei normalen Haaren der Fall ist.

Veränderungen am Magen.

Die Veränderungen, welche die Haarkonvolute am Magen hervorrufen, bestehen zunächst in einer Lage und Stellungsveränderung des Magens, gepaart mit Dilatation desselben. Es wird nahezu von allen Seiten hervorgehoben, daß diese Magengeschwülste, und wenn sie den Magen ganz ausfüllten, der Magen selbst eine außerordentlich große Beweglichkeit hatten. Auffallend war dieselbe bei der von Schönborn beobachteten Kranken, bei welcher sich der in der linken Hälfte des Abdomens gelegene Tumor ganz leicht unter den linken Rippenbogen reponieren ließ, um bei Druck auf die falschen Rippen wiederum zum Vorschein zu kommen. Beim Falle Russell reichte der allerdings dilatierte Magen bis in das Becken herunter, und Berg und May hoben ebenfalls die große Beweglichkeit der Geschwülste hervor. Wahrscheinlich ist, daß die Aufhängebänder des Magens durch das beständig wirkende Gewicht der Haarmassen gedehnt werden. In den Fällen von Russell und Siraud hatte außerdem der Magen eine Vertikalstellung angenommen. Palemon Best gibt an,

daß die Magenwand stark hypertrophisch war. Dieser Zustand ändert sich natürlich, wenn die Haarmasse beständig an Umfang zunimmt. Dann wird im Gegenteil die Wandung des Magens verdünnt, wie dies z. B. Bollinger in seinem Falle ausdrücklich erwähnt. Junghans fand an der Oberfläche des Magens eine große Zahl von weißen Strichen, welche in ihrem Aussehen den Schwangerschaftsnarben glichen und welche ebenfalls auf eine Überdehnung der Magenwand zurückzuführen sind. Die Schleimhaut des Magens selbst scheint durch lange Zeit keinen erheblichen Schaden zu leiden. Allerdings gibt es auch hier Ausnahmen. Im Falle Russell fand sich an der großen Kurvatur ein kleines Geschwür, im Falle Mallius fanden sich chronische Ulzerationen, von welchen einige dem Durchbruch nahe waren. Diese Geschwüre sind wohl als Dekubitalgeschwüre aufzufassen und können auch zur Perforation Veranlassung geben. Derartige Perforationen fanden sich am Magen in den Fällen von Best, Ritchie und Polland. Die Kranken sind sämtlich gestorben. Gleichfalls letal ging die Patientin im Falle Gull ab infolge einer Perforation des Duodenums, während im Falle Permann (Dünndarmperforation) die Operation Heilung brachte. Perigastritische Verwachsungen gelangten in den Fällen von Bollinger und Schultén zur Beobachtung.

Symptomatologie.

Die Symptome, welche die Haargeschwülste verursachen, sind sehr wenig charakteristisch, so daß sie häufig zu diagnostischen Täuschungen Veranlassung gegeben haben. In einigen wenigen Fällen — es sind dies allerdings die Ausnahmen — waren Erscheinungen von seiten des Magens, die man doch in erster Linie erwarten müßte, überhaupt nicht vorhanden und wurde der Tumor in der Magengegend als zufälliger Befund erhoben. Hierher gehören die Fälle von Bramann, Hara, Junghans, Percy-Paton und Thorton. Auch im Falle Chiari, bei welchen die Haargeschwulst als Sektionsbefund erhoben worden war, waren während des Lebens keine Störungen vorhanden. Im Falle Junghans z. B. war die Patientin wohl und gesund, klagte nur über einen etwas starken Leib und das Gefühl der Schwere in demselben, hat aber nie Erbrechen oder Magenbeschwerden gehabt und sogar im letzten Jahr vor der Operation 6 kg zugenommen. Wenn man bedenkt, daß in diesem Falle im Magen sich ein 600 g schwerer Haarballen von den Dimensionen von 21 : 11 : 6 cm vorfand, so müssen wir wohl annehmen, daß viele dieser Kranken sich noch zu einer Zeit gut ernähren konnten, zu welcher schon fast der ganze Magen von Haarmassen erfüllt war. Als Regel müssen wir jedoch das Auftreten von mehr oder weniger ausgesprochenen Magen-Darmerscheinungen bei diesen Geschwülsten ansehen, die allerdings in ihrer Art und Intensität sehr variieren. In einigen Fällen fand man nur allgemeine dyspeptische Beschwerden, gepaart mit Anämie und Unregelmäßigkeiten des Stuhlgangs, in anderen Fällen fanden sich Schmerzen in der Magengegend besonders nach dem Essen, welche oft einen kolikartigen Charakter annahmen. Sehr häufig ist Erbrechen vorhanden, besonders nach Mahlzeiten, selten Hämatemesis (Russell). Das Erbrechen erstreckt sich oft über mehrere Jahre. Bestehen diese Erscheinungen lange Zeit fort, so kommt es natürlich infolge mangelhafter Ernährung zu starker Abmagerung und zum Kräfteverfall und unter diesen Erscheinungen zum Tod, falls nicht eine Per-

foration des Magens das Krankheitsbild unter dem Symptom der Perforationsperitonitis zum Abschluß bringt. Die Erscheinungen einer ausgesprochenen Pylorusstenose wurden im Falle Turner beobachtet, bei welchem die Haargeschwulst im Pylorus eingeklemmt war. Sind die Haarbälle im Darm, so führen sie für gewöhnlich zu den Erscheinungen der Darmobstruktion (Hagen, Langdondown, Tefft, Scott-Turner) oder auch zur Perforationsperitonitis (Permann).

Das wichtigste objektive Symptom bei den Haargeschwülsten des Magens ist die Tumorbildung. Man fand nahezu regelmäßig eine stark bewegliche, ziemlich harte, gut begrenzte, auf Druck jedoch nicht schmerzhafte Geschwulst vorwiegend in der linken Bauchhälfte, in der Gegend des Magens oder des Colon transversum gelegen, in einem Falle sogar mit einem deutlichen konkaven oberen und konvexen unteren Rand (Berg). War die Geschwulst groß, so wurde bisweilen die ganze linke Bauchhälfte von der Geschwulst eingenommen, indem sie von der Gegend der falschen Rippen bis in das Becken herunter reichte (Russell, Sirand, Swain). Manchmal war die Geschwulst so beweglich, daß man sie auf die Kante stellen und ganz unter den linken Rippenbogen zum Verschwinden bringen konnte (Schönborn). Das Vorhandensein der Geschwulst konnte in einigen Fällen durch Jahre konstatiert und ein langsames Wachstum beobachtet werden. So wurde sie z. B. im Falle Best seit 6 Jahren bemerkt.

Über das Verhalten der Geschwülste bei der Magenaufblähung fanden wir nur diesbezüglich Bemerkungen in den Fällen von Ranzi, Schönborn und Stelzner. Im Falle Ranzi wurde die Geschwulst bei der Magenaufblähung undeutlicher, im Falle Schönborn hatte man die Empfindung, daß bei der Untersuchung des Magens mit der Schreiberschen Sonde die Geschwulst hinter dem aufgeblähten Magen lag, im Falle Stelzner verschwand die Geschwulst nach der Aufblähung.

Eine im Falle Ranzi ausgeführte chemische Untersuchung des Magensaftes ergab das Vorhandensein von freier Salzsäure und das Fehlen von Milchsäure, demnach einen ganz normalen Befund. Die Röntgenuntersuchung hatte im Falle Ranzi ein vollständig negatives Resultat.

Diagnose.

Bei den in den vorigen Zeilen geschilderten vagen und vieldeutigen Symptomen der Haarbälle wird es uns nicht wundern, zu hören, daß es bislang nur in einer kleinen Anzahl von Fällen gelungen ist, bereits vor der Operation die richtige Diagnose zu stellen. Die Anamnese läßt ja vielfach ganz im Stich, indem die Kranken für gewöhnlich leugnen und erst nach der Operation angesichts des Corpus delicti sich zu richtigen Angaben bequemen. Der erste, der die richtige Diagnose bereits vor der Operation gestellt hat, war im Jahre 1896 Stelzner. Er stellte die Diagnose auf Haargeschwulst im Magen trotz des Leugnens der Patientin, da sich die Geschwulst wie eine Billardkugel in dem erweiterten Magen hin und her bewegen ließ. Paton stellte im Jahre 1902 als zweiter die richtige Diagnose auf Grund der Tatsache, daß das Mädchen als Haaresserin bekannt war und dasselbe bereits einen Haarball erbrochen hatte. Auch im Falle Ranzi 1904 wurde die Diagnose bereits vor der Operation mit großer

Wahrscheinlichkeit gestellt, desgleichen auch im Falle Harvie 1908, weil das Kind seit langem Haare und Wollfäden zu schlucken pflegte. Scott-Turner diagnostizierte richtig unter dem Eindrucke der vor wenigen Wochen aus dem Darm derselben Kranken entfernten Haargeschwulst. Der Wahrheit sehr nahe kam jedoch schon im Jahre 1886 mit seiner Diagnose Thorton, der bei dem Umstand, daß Haare mit dem Stuhl abgingen und bei der Abwesenheit aller Magenbeschwerden das Colon transversum als Sitz der Haargeschwulst annahm. Bei der Operation zeigte es sich jedoch, daß die Haargeschwulst im Magen saß. Bevor jedoch die Haare im Stuhl entdeckt worden sind, wurde die Geschwulst als Kottumor angesehen. Die ganz stattliche Reihe der übrigen Fälle gelangte unter unrichtiger Diagnose zur Operation resp. Sektion. Am häufigsten wurde die Diagnose gestellt auf Milztumor, Wandermilz, Wanderniere, Tumor und Tuberkulose des Netzes, Pankreaserkrankungen. Auch bösartige Erkrankungen des Magens wurden angenommen (Bollinger).

Es muß nun allerdings zugegeben werden, daß die Stellung der richtigen Diagnose immer große Schwierigkeiten bereiten wird, wenn man keine Stütze in der Anamnese oder durch andere unzweideutige Begleiterscheinungen findet. Es ist dies dann der Fall, wenn sich im Erbrochenen Haare finden, wie z. B. in den Fällen von Scott-Turner, Percy-Paton, oder wenn Haare mit den Fäces abgehen, wie in den Fällen Harvie und Thorton. Es kommen aber diese Symptome so ungemein selten zur Beobachtung, daß sie dementsprechend auch nur selten ein unterstützendes Moment für die Diagnose abgeben können. In solchen Fällen muß man sich bei der Diagnose lediglich auf die Beschaffenheit und die Eigentümlichkeit der palpablen Geschwülste stützen. Es kommt da in erster Linie in Betracht, daß man es bei den Haargeschwülsten mit begrenzten, nicht auf Druck schmerzhaften Geschwülsten zu tun hat, welche durch ihre außerordentlich große Beweglichkeit (oft nach jeder Richtung hin), besonders aber gegen den linken Rippenbogen zu, ausgezeichnet sind. Wichtig ist in denjenigen Fällen, in welchen die Geschwulst nicht den ganzen Magen einnimmt, das Verhalten derselben zum aufgeblähten Magen. Man kann dadurch einerseits nachweisen, daß die Geschwulst innerhalb des geblähten Magens liegt, daß sie innerhalb desselben beweglich ist, anderseits daß sie bisweilen durch die Aufblähung undeutlicher wird. Man bekommt bei der Palpation das Gefühl, daß der Tumor durch eine Luftschichte von der Bauchwand getrennt ist.

Prognose.

Wenn die Trichophagie in dem Ausmaß betrieben wird, daß es zur Bildung größerer Pilobezoare kommt, so müssen wir die Prognose als eine sehr ernste betrachten, da beinahe in allen Fällen, in welchen nicht operativ eingegriffen wurde, der Tod infolge der Haargeschwulst eingetreten ist. Sehen wir von 5 Fällen ab, bei welchen die Trichobezoare zufällig bei der Sektion gefunden worden sind, bei welchen es aber durchaus nicht ausgemacht ist, daß, wenn die betreffenden Individuen länger gelebt hätten, die Haargeschwülste auch hier nicht den Grund für ernste Störungen abgegeben hätten, so bleiben im ganzen 40 Beobachtungen übrig, von welchen über die Hälfte, nämlich 22, operiert worden sind. Von den nicht operierten 18 Fällen ist ein Fall dadurch geheilt, daß die verschluckten Haare in

mehreren Sitzungen erbrochen wurden; ein anderer, der die Erscheinungen einer chronischen Darmstenose gezeigt hatte, dadurch, daß ein hühnereigroßer Haarball unter furchtbaren Schmerzen p. v. n. abgegangen ist. Alle übrigen konservativ behandelten Fälle, es sind ihrer 16 an der Zahl, sind an den Folgen der Anwesenheit des Haarballes im Magen resp. Darm zu Grunde gegangen. Wenn demnach unter 18 konservativ behandelten Fällen nur 2 geheilt sind, jedoch 16 gestorben, so müssen wir die Prognose der Haarbälle bei nicht operativer Behandlung als eine fast ausnahmslos ungünstige hinstellen. Der Tod trat ein unter Erscheinungen der Inanition und allgemeinen Schwäche resp. den Erscheinungen der Peritonitis (infolge von Perforation des Magens oder des Darmes), und schließlich unter den Erscheinungen der Darmobstruktion in den Fällen, in welchen sich die Haarbälle im Darm vorfanden.

Tabelle XIV.

Übersichtstabelle über die Beobachtungen von Haarbällen im menschlichen Magen und Darm.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Der Haarball als zufälliger Sektionsbefund . .	5	—	5	—	Tod unabhängig von Fremdkörper
Haarball erbrochen	1	1	—	—	
Haarball mit dem Stuhle entleert .	1	1	—	—	
Tod durch d. Haarball	16	—	16	—	Todesursache: Entkräftung, Ileus oder Perforationsperitonitis
Entfernung d. Haarballes durch Gastrotomie . .	20	20	—	—	
Entfernung d. Haarballes durch Darmresektion . . .	1	1	—	—	
Entfernung d. Haarballes durch Enterotomie und Gastrotomie . . .	1	1	—	—	
	45	24	21	—	

Glänzend sind dagegen die Resultate der operativen Behandlung. Sämtliche operierten Fälle sind genesen. Es ist allerdings, wie schon erwähnt, der nach der Operation verstorbene Fall Gemmel in anderer Gruppe (Gegenstände mit überwiegendem Längsdurchmesser) eingereiht. In diesem Falle fand sich im Magen nebst einer großen Anzahl von Nägeln und Holzstücken auch ein Haarball. Für den Tod nach der Operation ist jedoch der Haarball nicht verantwortlich zu machen, sondern es trugen daran Schuld die

übrigen Fremdkörper, von welchen zwei während der Operation unbemerkt in die Bauchhöhle hineingefallen waren. Wir haben daher auch kein Recht, diesen Fall hier unter den Haarbällen als Todesfall zu registrieren.

Therapie.

Sollte man in Zukunft der Trichophagie eine größere Aufmerksamkeit schenken, so wird es vielleicht möglich sein, die Diagnose schon zu einer Zeit zu stellen, zu welcher man noch im stande ist, die Haarmassen durch Abführmittel auf natürlichem Wege hinauszubefördern. Denn sobald einmal die Haarmassen durch Verfilzung im Magen oder Darm oder in beiden sich zu sogenannten Haarbällen formiert haben, dann wird wohl nur die Laparotomie in Verbindung mit der Gastrotomie oder Enterotomie das einzige Mittel sein, um den Kranken zu retten. Wenn bei irgend einer Serie von Fremdkörpern, so erweist sich gerade bei dieser die operative Hilfeleistung als das einzige lebensrettende und souveräne Verfahren. Seitdem im Jahre 1883 Schönborn die operative Behandlung der Haarbälle inauguriert hat und seinem Beispiele im Jahre 1886 Thorton und im Jahre 1888 Berg gefolgt sind, ist im Laufe der Jahre die Zahl der einschlägigen Operationen auf 22 angewachsen. Unter den ausgeführten Operationen nimmt entsprechend dem häufigsten Sitz der Haargeschwulst die Gastrotomie mit 20 Fällen den ersten Platz ein. Sie wurde gewöhnlich in der Weise ausgeführt, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle die Vorderwand des Magens durch einen in der Mitte zwischen den Kurvaturen und diesen parallel verlaufenden Schnitt von verschiedener Ausdehnung eröffnet wurde. Nach Entfernung der Haargeschwulst wurde selbstverständlich sowohl die Magen- als auch die Bauchwunde durch Naht geschlossen. Die Fehldiagnose, die im Falle Schultén gestellt wurde und die auf Wanderniere lautete, hatte jedoch einen anderen Gang der Operation zur Folge. Es wurde hier zunächst ein Lendenschnitt gemacht und das dabei unabsichtlich eröffnete Peritoneum wiederum sorgfältig genäht. Man ging nun im retroperitonealen Raum bis zur Geschwulst vor. Es eröffnete sich jetzt ein Hohlraum, dessen Wand an der Stelle der Durchtrennung sehr dünn war, den Fremdkörper enthielt und der erst später, als der eingeführte Finger den Pylorus tastete, als Magen erkannt wurde. Infolge von Verwachsungen war bei dieser Operation die Bauchhöhle nicht eröffnet worden. Vor der Wiedervernähung des Magens wurde ein Teil der verfärbten Hinterwand des Magens exstirpiert. Es wurde also in diesem Falle eine retroperitoneale Gastrotomie ausgeführt. Die Darmresektion wegen einer Haargeschwulst wurde ausgeführt im Falle Permann. Hier hatte die im Dünndarm in der Nähe des Cöeums gelegene Haargeschwulst zur Perforation und Eiterung geführt und wurde mit dem perforierten Darm entfernt. Die 17jährige Patientin genas. Die Enterotomie und Gastrotomie an ein und derselben Kranken, jedoch zu verschiedenen Zeiten, wurde von Scott-Turner ausgeführt. Wegen Ileuserscheinungen wurde in diesem Falle zunächst laparotomiert und durch Ileotomie der obturierende Haarball aus dem Ileum entfernt. Die Erscheinungen der Pylorusstenose, die 4 Wochen später auftraten, nötigten zur Gastrotomie, wobei ein im Pylorus eingeklemmter Haarball entfernt wurde. Wie schon erwähnt, sind alle operierten Fälle in Heilung übergegangen.

Bislang war lediglich von Haarbällen die Rede und von den ernsten Komplikationen, die solche Geschwülste zur Folge haben können. Aber auch einzelne Haare, wenn sie zufällig in den Magen und von dort in den Darm gelangen, können als Fremdkörper schädlich wirken, insofern als sie die Veranlassung zur Bildung von Kotsteinen abgeben können. So fand Gerhardt einen Kotstein, der sich um zwei Barthaare gebildet hatte. Hildebrand fand einen solchen im Processus vermiformis, in dem sich vier Haare fanden. Er stammte von einer Frau, die die Gewohnheit hatte, beim Flechten der Zöpfe die Enden derselben in den Mund zu nehmen. Im allgemeinen kommt jedoch diesen vereinzelten Haaren eine viel geringere klinische Bedeutung zu, als wie den Haarbällen.

Kasuistik.

I. Haarbälle als Sektionsbefund. Während des Lebens keine Erscheinungen.

1871.

Hebershen. Haarmasse im Magen, welche die Gestalt des Organes nachahmt.

1902.

Cathelin. Zwei Präparate aus dem Museum zu Montreal. Die Haargeschwülste haben runde Form; sie bestehen aus Frauenhaaren. Während des Lebens keine Symptome. Eine der Frauen war hysterisch.

1903.

Mériel. 56jährige Frau, im Magen eine zweifaustgroße Haarmasse, die aus 5 Haarbällen zusammengesetzt ist, jeder von der Größe eines kleinen Apfels.

1907.

Chiari. Frau, während des Lebens keine Symptome von seiten des Magens. Bei der Sektion fand sich im Magen eine walzenförmige Haarmasse von 78 g Gewicht, deren Haar mit dem Haupthaar der Patientin übereinstimmte. An der Magenschleimhaut keine pathologischen Veränderungen. Patientin war in jungen Jahren psychopathisch und hatte die Gewohnheit, an den Spitzen ihrer Zöpfe zu kauen.

II. Haare erbrochen.

1852.

Crawford. 23jähriges Weib, riß sich mit 13 Jahren die Haare aus und verschluckte sie. Durch 5 Monate danach Schmerzen in der Magengegend. Beim Brechakt warf sie ein nußgroßes Konvolut von Haaren heraus. Später noch ein zweites und drittes Konvolut. Seit dieser Zeit gesund.

III. Abgang per vias naturales.

?

Schulz. 60jährige Frau, Erscheinungen einer narbigen Dünndarmstenose. Heilung, nachdem unter furchtbaren Schmerzen ein hühnereigroßer Haarballen abgegangen war. Derselbe enthielt 4—6 cm lange Haare. Es gelang nicht, die Frage nach der Herkunft des Haarballes aufzuklären.

IV. Tod durch den Fremdkörper.

1759.

Baudamant. 16jähriger Knabe verschluckte teils seine eigenen ausgerissenen Haare, teils die anderer Menschen. Er stirbt unter kolikartigen Schmerzen mit Erbrechen und Diarrhöen. Im Magen eine 2 Pfund schwere Haargeschwulst mit einem Fortsatz ins Duodenum und Jejunum.

1813.

Mermet. 17jähriges Mädchen, seit 3 Jahren Erbrechen. In der Magengegend eine schmerzlose bewegliche Geschwulst. Tod. Sektion: Der Magen mit einer harten Masse angefüllt, die sich mit einem Fortsatz in den Ösophagus, mit einem zweiten ins Duodenum und Jejunum erstreckte. Der Tumor war aus Haaren zusammengesetzt, hatte die Verdauungswege verstopft und zum Tode geführt.

1851.

Poland-Pollock. 18jähriges Mädchen, gestorben an Peritonitis. Seit 3—4 Wochen schlechter Appetit. In der Regio epigastrica eine Geschwulst. Sektion: Im Magen fand sich, denselben ganz ausfüllend, eine große Menge von Haaren und Bindfaden. Eine ähnliche Masse im Duodenum und Jejunum. Außerdem Peritonitis mit Adhäsionen.

1855.

May. 26jährige Frau, seit 3 Jahren Schmerzen in der Nähe des Nabels. Daselbst bewegliche Geschwulst, Erbrechen, Abmagerung, Tod. Sektion: Magen mit der Bauchwand adhärent, in ihm eine 20 Zoll lange und 12 Zoll breite, aus Haaren bestehende Masse. Gewicht 20 Unzen. Patientin hatte die Gewohnheit, die eigenen Haare zu verschlucken.

1866.

Teft. 17jähriges Mädchen hatte in ihrer Jugend allerlei Gegenstände verschluckt. Seit dem 15. Lebensjahr kränklich. Erbrechen und Durchfall. Wenig empfindliche Geschwulst im rechten Bauchraume, von den Rippen bis zur Spina anterior superior reichend. Tod unter Ileuserscheinungen. Sektion: Colon ascendens und Cöcum von einer Masse ausgefüllt, die aus verfilzten Haaren und Baumwollfäden und Garn besteht. Ein 22 cm langer Anhang erstreckte sich durch die Valvula Bauhini in das Ileum.

1869.

Best-Palemon. 30 Jahre alte Patientin, anämisch, Schmerzen im Magen, Erbrechen. Nicht schmerzhafte, bewegliche Geschwulst in der Magengegend, die zum ersten Male vor 6 Jahren bemerkt wurde. Exitus an Peritonitis. Sektion: Peritonitis. Im Magen eine denselben ausfüllende Geschwulst aus verfilzten Haaren. Haare 10—12 Zoll lang, Magen hypertrophisch. Perforation an der Hinterwand. Hat seit 15 Jahren Haare geschluckt

1869.

Inmann. 34jährige Frau, Exitus unter unklaren Erscheinungen. Sektion: Magen mit einer Haarmasse angefüllt. Die Patientin hatte die Gewohnheit, den Kamm mit den Fingern zu reinigen und die Haare zu verschlucken.

1869.

Russell. 31jährige Frau, Hämatemesis. Geschwulst in der linken Bauchseite von der Milz bis gegen das Becken reichend. Sie soll seit 17 Jahren bestehen und allmählich gewachsen sein. Sektion: Magen in Vertikalstellung, in demselben über 4 Pfund Haare von verschiedener Länge, welche dem Kopfhaar der Patientin glichen. Ein kleines Geschwür an der großen Kurvatur.

1871.

G u l l. 32jährige Frau, schwanger, dem Trunke ergeben. Unstillbares Erbrechen, Frühgeburt, darauf Tod unter den Erscheinungen der Peritonitis. S e k t i o n: Ruptur des Duodenums mit Erguß von Darminhalt in die Bauchhöhle. Im Magen eine große Menge von Haaren, Baumwolle und Zwirn, die sich durch den Pylorus in den Dünndarm erstrecken. Die Masse wog 170 g. Die Haare stammten von der Patientin und von zwei Kindern.

1871.

L a n g d o n d o w n. Idiotisches Kind. Tod unter Erscheinungen des Ileus. S e k t i o n: Großer Haartumor im Jejunum.

1886.

C o b b o l d. 18jähriger Idiot, hatte die Gewohnheit, sich Haare aus dem Kopf zu reißen und zu schlucken. Tod unter Ernährungsstörungen. S e k t i o n: Im sehr stark ausgedehnten Magen eine Masse, die aus menschlichen Haaren, Pferdehaaren und Kokosfasern besteht. Sie ist durch halbverdaute Nahrungsstoffe miteinander verklebt, wiegt $2^1/_4$ Pfund. Im Magen keine Zeichen von Reizung oder Entzündung.

1891.

B o l l i n g e r. 16jähriges Mädchen, Verdauungsbeschwerden mit Erbrechen. Tod an Abmagerung und Entkräftung. In der Magengegend ein Tumor zu fühlen, der für eine bösartige Neubildung gehalten wurde. S e k t i o n: Magen und Duodenum vollständig ausgefüllt von einer Haargeschwulst, die aus blonden Haaren besteht. Auf Druck entleert sie einen trüben Saft, der Fettkristalle, Sarcine, Schimmelpilze, Stärke enthält. Die Haarmasse war 54 cm lang, hatte einen Größenumfang von 28 cm und wog inklusive Magen und Duodenum 900 g. Die Länge der Haare betrug im Durchschnitt 16 cm, die kürzesten waren 8, die längsten 23 cm lang. Die Magenwandung war stark verdünnt, es bestand Perigastritis. Das Mädchen hatte schon vom 4. Lebensjahre an die Gewohnheit, sich Haare auszureißen und im Munde durchzuziehen. Die Mutter hat aber nicht bemerkt, daß sie die Haare schluckte.

1899.

R i t c h i e. 21jähriges Weib, Tumor links vom Nabel. Exitus unter peritonitischen Erscheinungen. S e k t i o n: Im Magen ein 21 cm langer, aus Haaren bestehender Tumor. Der Magen ist perforiert.

1902.

H o p p e. 30jähriges Mädchen, seit vielen Jahren in der Irrenanstalt. In der letzten Zeit magenleidend, heftiges Erbrechen. Tod. S e k t i o n: 10 cm lange und 5 cm dicke Haargeschwulst im Magen, eine zweite kleinere in der Flexura duodenojejunalis.

1903.

M a l l i u s. 22jähriges Dienstmädchen, Verdauungsbeschwerden. Tumor in der Magengegend, Erbrechen, Tod. S e k t i o n: Sehr ausgedehnter Magen, in demselben 1 Pfund und 9 Unzen schwarze Haare. Chronische Ulzerationen im Magen, von welchen einige dem Durchbruch nahe waren.

1908.

H a g e n. 20jähriges Mädchen, gestorben an Ileus (Operation verweigert). Im Magen eine denselben ausfüllende Haargeschwulst. Ein an einem dünnen Stiel im Duodenum pendelnder Teil war abgerissen und hatte sich im unteren Ileum eingeklemmt.

V. Operierte Fälle.

A. Gastrotomie (und Naht).

1883.

Schönborn. 15jähriges Mädchen, seit 2 Jahren Magenbeschwerden, Erbrechen, seit $1^1/_2$ Jahren Geschwulst in der Abdominalhöhle; dieselbe äußerst verschieblich, läßt sich einerseits unter den Rippenbogen, anderseits unter den Nabel verschieben. Bei der Aufblähung des Magens mit der Schreiberschen Sonde liegt die Geschwulst anscheinend retroperitoneal, daher die Diagnose Wanderniere. Laparotomie. Geschwulst liegt in dem tief nach unten gesunkenen Magen. Längsschnitt in der vorderen Magenwand, 11—12 cm lang, Entfernung der Geschwulst, Naht, Heilung. Die Geschwulst besteht aus kurzen, zusammengesetzten Haaren, wiegt 281 g, hatte Dimensionen von $13^1/_2 : 10^1/_2 : 6$ cm. Patientin hat vor 4 Jahren durch 1 Jahr energisch Haare gekaut. Sie ist eine ausgesprochene Blondine, der Haarball ist jedoch in seinen äußeren Lagen schwarz. Die Patientin hat nämlich gegen die Anämie zahlreiche Eisenpräparate genommen. Im Haarballe fanden sich außerdem Sarcine, Pflanzenzellen, Stärkekörner, Schimmelpilze etc.

1886.

Thorton. 18jähriges Mädchen, Tumor scheinbar im Quercolon. Wird zuerst für Kottumor gehalten. Nach großen Gaben Rizinusöl und hohen Eingießungen entleert sich mit den Fäces ein Knäuel Haare. Patientin gesteht, daß sie jahrelang ausgekämmte Haare geschluckt hat. Wegen Abwesenheit aller Magenbeschwerden wird ein Haarball im Colon transversum diagnostiziert. Bei der Laparotomie findet sich der Magen enorm ausgedehnt und die Haargeschwulst im Magen. Querschnitt in den Magen von 5 Zoll Länge. Entfernung des Fremdkörpers, Auswaschung des Magens, Haargeschwulst wog 2 Pfund. Heilung, nachdem nach 24 Stunden wegen eines in der Bauchhöhle zurückgelassenen Schwammes relaparotomiert worden war.

1888.

Berg. 26jährige Frau seit 3 Jahren dyspeptische Beschwerden, Anämie, schleimiges Erbrechen. Geschwulst im Epigastrium, oberer Rand konkav, unterer konvex. Frau hatte die Gewohnheit, Haare zu kauen und zu verschlucken. Laparotomie. Geschwulst liegt im Magen. Eröffnung desselben parallel zur großen Kurvatur. Tumor besteht aus Haaren, wiegt 900 g, wird mit der Schere zerteilt und stückweise entfernt. Heilung.

1895.

O. Hara. 22jährige Patientin, die im Delirium Haare gegessen hat. Keine Magenstörungen. In der Magengegend ein Tumor von der Größe einer Kokosnuß. Diagnose: Cyste des Netzes oder bewegliche Niere. Laparotomie. Tumor liegt im Magen, besteht aus Haaren und wiegt 2 Pfund. Gastrotomie. Heilung.

1895.

Schultén. 30jährige Frau, seit 1 Jahr Schmerzen in der Magengegend. Seit 3 Monaten Geschwulst im Bauch. Diagnose: Wanderniere. Operation. Lendenschnitt bis an die Geschwulst. Nachdem die Geschwulst freigelegt ist, sieht man, daß ein Hohlraum eröffnet ist, der sich als Magen erweist. Aus demselben wird ein harter, faulig riechender Körper entfernt, die Magenwand genäht, nachdem ein Teil der verfärbten und verdünnten Magenwand entfernt war. Die Weichteilwunde wird zum Teil tamponiert. Da der Magen rückwärts verwachsen war, so war die Bauchhöhle nicht eröffnet worden. Die Geschwulst war an der Oberfläche schwarz-

grün, im Durchschnitt rötlich, sie wog 120 g und bestand aus Kuhhaaren. Patientin war mit dem Spinnen der Kuhhaare beschäftigt und hat dabei wahrscheinlich sehr oft die Finger mit Speichel benetzt.

1885.

Swain. 20jähriges Mädchen, im Alter von 15 Jahren häufig Erbrechen gehabt. Im Abdomen ein Tumor, von den Rippen bis zum kleinen Becken reichend. Diagnose: Tumor des Bauchfelles oder vergrößerte Milz. Laparotomie. Tumor liegt im Magen, er ist ein Haarball von 5 Pfund Gewicht und erstreckte sich mit einem Fortsatz in den Ösophagus. Entfernung durch Gastrotomie. Heilung.

1896.

Allen. 16jähriges Mädchen, Erbrechen, Abmagerung, Diarrhöen abwechselnd mit Verstopfung. Mädchen hat seit dem 3. Lebensjahre die Gewohnheit, die Haarenden abzubeißen; seit dem 5. oder 6. Jahre wurde der Tumor gefühlt. Laparotomie. Tumor liegt im Magen. Derselbe ist ein Haarball von $9^1/_2$ Zoll Länge. Er wird mit Schwierigkeiten aus dem Magen entfernt. Heilung.

1896.

Stelzner. 18jähriges Mädchen hatte die Gewohnheit, sich und anderen Mädchen die Zöpfe abzubeißen. Tumor in der Magengegend, der sich wie eine Billardkugel im stark erweiterten Magen hin und her schieben läßt. Es wird die richtige Diagnose bereits vor der Operation gemacht, trotz Leugnens der Patientin, und wird die gänseeigroße 180 g schwere Haarmasse durch Gastrotomie entfernt. Obwohl Patientin hellblond war, war die Geschwulst schwarz, da das Mädchen wiederholt mit Höllensteinlösungen behandelt worden ist. Eine Reaktion auf Silber fiel negativ aus. Heilung.

1899.

Schlesinger. 22jähriges Weib, beweglicher Tumor in der Magengegend. Durch Gastrotomie wird ein Haartumor von 2 englischen Pfund entfernt. Er stellt einen Abguß des Magens dar. Patientin hat als Kind viel an ihren Haaren gekaut. Heilung.

1899.

Schopf. 12jähriges Mädchen, wurstförmiger Tumor im Epigastrium, wenig empfindlich. Diagnose: Wandermilz. Operation erweist, daß es sich um einen Haarball im Magen handelt. Derselbe hat die Form des Magens, mißt 18 cm an der kleinen, 35 cm an der großen Kurvatur, Gewicht 160 g. Es erstreckt sich ein Fortsatz von 30 cm Länge in das Duodenum. Der Haarball besteht aus zweierlei Haaren, aus rotblonden, die vom Kinde stammen und bis 30 cm lang waren und aus schwarzen, kurzen, die von einem Hunde stammen, mit welchem das Kind gespielt hatte. Heilung.

1901.

Bruce. 26jähriges Weib. Durch Gastrotomie wird aus dem Magen eine Haarmasse von 1 Pfund 7 Unzen Gewicht entfernt. Einzelne Haare waren 10—12 Zoll lang. Ein dünner Fortsatz erstreckte sich in den Darm. Heilung.

1901.

Jakobson. 15jähriges Mädchen, Magenkoliken, links vom Nabel ein großer beweglicher Tumor, durch Gastrotomie wird ein 500 g schwerer Haarball entfernt. Heilung. Patientin gestand, daß sie Haare geschluckt und es als ein sehr großes Vergnügen empfunden hat, wenn die Haare in den Magen gelangt sind.

1901.

Siraud. 16jähriges, hysterisches Mädchen, seit 15 Monaten harte Geschwulst, die sich von den Rippen bis zum Becken erstreckt, sehr beweglich. Diagnose schwankt zwischen Fibrom der Bauchdecken, Peritonealtuberkulose, Cyste des Pankreas oder vergrößerte Milz. Bei der Laparotomie findet man im vertikal gestellten Magen einen über 700 g schweren, aus menschlichen und Pferdehaaren bestehenden Haarball. Entfernung durch Gastrotomie. Heilung.

1902.

Ekehorn. 26jährige Frau, seit 2 Jahren Magenbeschwerden. Laparotomie. Im dilatierten und gesenkten Magen eine 750 g schwere Haargeschwulst, die einen Ausguß des Magens darstellt. Gastrotomie. Heilung.

1902.

Derselbe. 18jähriges Mädchen, seit 3 Jahren Digestionsstörungen. Haargeschwulst im Magen von 300 g Gewicht. Gastrotomie. Heilung.

1902.

Percy-Paton. 9jähriges Mädchen, Geschwulst im Epigastrium. Keine gastrischen Symptome. Diagnose wird vor der Operation richtig gestellt, weil das Kind als Haaresserin bekannt war und unlängst einen Haarball erbrochen hatte. Entfernung des Haarballes durch Gastrotomie. Derselbe wog ungefähr $^1/_2$ Pfund und hatte die Form des Magens. Heilung.

1904.

Ranzi. 20jähriges Mädchen, vor $4^1/_2$ Jahren Darmverschluß. Durch Irrigation behoben. Seit 2 Jahren Tumor in der Magengegend und Abmagerung. Bei der Aufblähung des Magens wird die Geschwulst undeutlich. Röntgenuntersuchung ergibt ein negatives Resultat. Magensaftuntersuchung ergibt freie Salzsäure und keine Milchsäure; keine Stenosenerscheinungen. Diagnose wird vor der Operation richtig gestellt. Gastrotomie. Im Magen 550 g schwere Haargeschwulst, die sich mit einem 44 cm langen Fortsatz in das Duodenum erstreckt. Heilung.

1906.

Bramann. 13jähriges Mädchen, unbestimmte Magensymptome. Geschwulst in der Magengegend. Vor der Operation gelang es nicht die richtige Diagnose zu stellen. Im Magen fand sich ein Haarball, der die Form des Magens hatte. Derselbe war durch Eisenpräparate tiefschwarz gefärbt, trotzdem Patientin eine Blondine war. Gastrotomie. Heilung.

1908.

Harvie. 10jähriges Mädchen erkrankt unter heftigen Magenerscheinungen. Palpabler Tumor in der Magengegend. Mit dem Stuhl gehen Haare ab. Es wird daher bereits vor der Operation die Diagnose auf Haargeschwulst des Magens gestellt. Durch Gastrotomie wird eine Haarmasse, welche einen getreuen Abguß des Magens darstellt, entfernt. Dieselbe ist im Bereich der großen Kurvatur 39 cm lang. Heilung.

1908.

Junghans. 27jährige Frau, wohl und gesund, klagt nur etwas über starken Leib und Gefühl der Schwere in demselben. Nie Magenbeschwerden. Hat im letzten Jahr vor der Operation 6 kg zugenommen. Glatter, verschieblicher Tumor links vom Nabel, der unter dem linken Rippenbogen hervorkommt. Man denkt an Wandermilz oder Wanderniere, eventuell Netztumor.

Laparotomie zeigt, daß der Tumor im Magen lag. Durch Gastrotomie wird eine 598 g schwere Haargeschwulst entfernt, die einen getreuen Ausguß des Magens darstellte. Dimensionen 21 : 11 : 6 cm. Die Geschwulst besteht teils aus Menschenhaaren, teils aus schwarzen Borsten. An der Oberfläche finden sich vier schwarzgefärbte Kirschkerne. Nachträglich gibt die Patientin an, daß sie von ihrem 8.—19. Lebensjahre an ihren Zöpfen gekaut habe, dann habe sie bis zum 22. Lebensjahre Pinselhaare gekaut. Mit ihrer Verheiratung hat sie diese Gewohnheit aufgegeben.

B. Darmresektion.

1906.

Permann. 17jähriges Mädchen, Haarmasse in einer Dünndarmschlinge in der Nähe des Blinddarms. Dieselbe hat zur Eiterung und Perforation geführt. Resektion des Darmstückes. Heilung.

C. Enterotomie und Gastrotomie.

1908.

Scott-Turner. 29jähriges Mädchen, seit Jahren Darmkoliken. Erscheinungen des Darmverschlusses. Operation. Im Ileum findet sich ein harter Tumor, der sich weder vorwärts noch rückwärts verschieben läßt. Derselbe wird durch Ileotomie entfernt und erweist sich als ein Haarball. Nach 4 Wochen Erscheinungen der Pylorusstenose. Im Erbrochenen finden sich Haare. Bei der Gastrotomie findet man in den Pylorus eingeklemmt einen Haarball von 150 g Gewicht. Entfernung desselben. Seither Heilung.

---

7. Kapitel.

Unverdauliche Nahrungsmittelreste.

(Nebst einem Anhang: verschluckte Kokosfasern, Wolle, Heu, Stroh etc.)

Würden bei allen eßgierigen Menschen oder bei solchen, die eine unvollkommene Verdauung haben, alle jene Nahrungsmittel oder Teile von Nahrungsmitteln im Magen-Darmkanal zurückbleiben, welche sie in ihrem Heißhunger verschlingen und die nicht vollkommen verdaut werden, so würden zahlreiche Menschen jedes Jahr an den Folgen der Ansammlungen derartiger Fremdkörper zu Grunde gehen. Denn bei aller Vorsicht in der Diät genießen wir dennoch eine große Menge unverdaulicher Substanzen, wie Knorpel, kleine Knochenstückchen, Mandeln, Nuß- und Obstschalen, Spargelfasern, Rippen des Salats, Apfelsinenschläuche u. dergl. m., welche glücklicherweise bei vollendeter Verdauung wiederum im Stuhl erscheinen. Der gesunde Magen-Darmkanal eliminiert alle diese Körper mit einer präzisen Regelmäßigkeit. Wenn es aber dennoch gar nicht so selten vorkommt, daß der Darm mit derartigen unverdaulichen Nahrungsresten angefüllt gefunden wird, so kann dies in zweierlei Gründen liegen, von denen jeder für sich oder beide zusammen genommen die Ursache abgeben können. Erstens, daß eine sehr große Menge von derartigen unverdaulichen Nahrungsmitteln oder solchen Nahrungsmitteln, die unverdauliche Reste enthalten,

auf einmal oder häufig und mit großer Konsequenz genossen wird oder zweitens, daß infolge einer Verengerung des Darmes oder einer Darmdivertikelbildung ein künstliches Rezeptakulum geschaffen wird, in welchem diese Nahrungsmittelreste sich anhäufen. Aber nicht bloß unverdauliche Stoffe, sondern für gewöhnlich auch gut verdauliche Körper können im Darmkanal zur Anhäufung kommen, wenn sie mangelhaft zerkaut oder infolge pathologischer Prozesse mangelhaft verdaut werden.

Nun besitzt der menschliche Darmkanal schon normalerweise ein Divertikel, einen Anhang, in welchen Fremdkörper sehr leicht hinein geraten, aus dem heraus sie aber nur schwer den Weg finden. Es ist dies der Processus vermiformis. Es werden auch in der Tat derartige Reste von unverdaulichen oder schwer verdaulichen Nahrungsmitteln relativ häufig im Processus vermiformis angetroffen. Wenn sie auch hier nicht immer sofort zu einer Perforation Veranlassung geben, so können sie doch zu Entzündungen der Schleimhaut mit all ihren Folgezuständen führen. Auf diese Fälle soll hier jedoch nicht näher eingegangen, sondern bezüglich dieses Gegenstandes auf den Band der Deutschen Chirurgie, Lieferung 46 d, „Perityphlitis" von Sprengel verwiesen werden.

Art und Zahl der Fremdkörper.

Die unverdaulichen Nahrungsmittelreste, deren Ansammlung im Magen-Darmkanal zu Störungen Veranlassung gegeben haben, waren ihrer Art nach außerordentlich verschieden. Am häufigsten wurden jedoch Kirsch- und Pflaumenkerne angetroffen. Unter 61 von uns gesammelten Fällen nicht weniger als 39mal. In einer großen Anzahl von Fällen fand man des weiteren Beeren- und Traubenkerne sowie Traubenhäute. Ferner gelangten zur Beobachtung Kastanien (Givre), Stärke (Harley), Erbsen (Langhlan, Malmsten), Feigenkerne (Molard), Pfirsichkerne (Engeran), Kartoffeln (Wilms), Gurkensamen (Tenderini), Apfelsinenreste (Ewald, Virchow), Kerne von Sonnenblumen, die in manchen Gegenden als Delikatesse gelten (Görne), Schotenhülsen (Kotzebue), Speckschwarten resp. große Stücke Speck (Rayß, Heinrichsdorf) u. dergl. m.

Wenn wir von den seltenen Fällen absehen, in welchen das Verschlucken und der Genuß derartiger Fremdkörper infolge geistiger Umnachtung vorkam, so war es in erster Linie Eßgier oder Heißhunger nach mehrtägiger Nahrungsenthaltung, welche oft zu einem ganz sinnlosen Genuß von Früchten samt Schalen und Kernen geführt hatte. So hat z. B. im Falle Dubois ein 15jähriger Knabe innerhalb zweier Tage 2500 Kirschen mit samt den Kernen verzehrt. In anderen Fällen, wie z. B. im Falle Kotzebue, war es der durch Jahre fortgesetzte Genuß von großen Mengen schwer verdaulicher Hülsenfrüchte, der wohl im Zusammenhang mit Obstipation und mangelhafter Verdauung zur Anschoppung der unverdaulichen Reste im Darmkanal geführt hat. Auch die üble Angewohnheit, solche unverdauliche Nahrungsmittelreste in den Mund zu nehmen und dieselben dann vielleicht auch unabsichtlich zu schlucken, mag hier eine Rolle spielen.

Die Zahl derartiger Fremdkörper, die bereits zu schweren Störungen Veranlassung gegeben haben, braucht keine große zu sein. So wird es uns z. B. nicht wundern, wenn im Falle Givre eine mit der Schale verschluckte Kastanie genügt hat, um 8tägigen Ileus hervorzurufen. Anderseits hat

aber im Falle Peacock das Vorhandensein eines Kirschkernes genügt, um zur Abszeßbildung zu führen, durch welchen sich der Kern entleerte. Im Falle Richter hatten drei Kirsch- und vier Mispelkerne eine schwere Pylorusstenose hervorgerufen. Im Falle Wölfler war ein Kirschkern die Ursache einer Analfistelbildung. In der Regel waren es aber zahlreiche Fremdkörper, oft ganz enorme Massen derselben, welche zu schweren Störungen geführt haben. So fand Zinsmeister im resezierten Darm 394 Kirschen- und Zwetschkenkerne vor. Cruveilhier fand bei der Sektion 617 Kirschkerne im Colon transversum, der Berichterstatter der Presse médical erwähnt einen Fall, in welchem sich 1300 Kirschkerne im Rektum angesammelt hatten, Wenczel sogar einen solchen, bei dem 2065 Kirschkerne mittels des Löffels aus dem Mastdarm entleert worden sind. Auch die Ansammlung von Erdbeeren betrug einmal 3—4 Pfund, die von Traubenhäuten und Kernen $1^1/_2$ Pfund. Im Falle Kotzebue gingen im Laufe von mehreren Wochen nach einer Abführkur 5 kg Schoten auf natürlichem Wege ab. Diese Beispiele werden wohl genügen, um zu zeigen, wie große Mengen derartiger Nahrungsmittelreste der Darmkanal oft beherbergt, um sich trotzdem derselben auf natürlichem Wege zu entledigen.

Fundort der Fremdkörper.

Es ist charakteristisch für alle Fremdkörper dieser Gruppe, daß sie als unverdaute Substanzen sich meistens im Dickdarm oder Rektum anzusammeln pflegen, daß sie im Dünndarm selten und da am häufigsten vor der Klappe vorgefunden werden, aber daß man gar nicht so selten auch ihre Anhäufung im Magen beobachten kann. Natürlicherweise ziehen wir hier diejenigen Fälle nicht in Betracht, bei welchen das Vorhandensein einer organischen Stenose ein normalerweise nicht vorhandenes Hindernis für den Durchtritt dieser Fremdkörper abgegeben hat.

Ein Verbleiben der Fremdkörper im Magen wurde im ganzen in 7 Fällen beobachtet. Es sind dies die Fälle von Daudé (Kirschkerne), Ewald (Apfelsinenreste), Mittweg (Kirschkerne, auch p. v. n. abgegangen), Rayß (Speckschwarte), A. Richter (3 Kirsch- und 4 Mispelkerne), Weil (65 Kirschkerne), Werner (27 Pflaumen-, 920 Kirschkerne). Diese Zusammenstellung zeigt, wie verschiedenartig die Fremdkörper gewesen sind. Aber auch hier überwiegen Kirsch- und Pflaumenkerne. In den Fällen Daudé und Weil befanden sich die Kerne durch $1^1/_2$ Jahre im Magen, bevor sie durch Erbrechen oder die Magenspülung entleert worden sind. In den Fällen von Mittweg und Rayß mußte der Aufenthalt des Fremdkörpers im Magen sogar auf 2 Jahre geschätzt werden. Über die durch diese Fremdkörper hervorgerufenen klinischen Erscheinungen soll noch später die Rede sein.

Was das Vorkommen dieser Art Fremdkörper im Dünndarm betrifft, so wurden sie in 4 Fällen, so weit natürlicherweise Angaben darüber vorliegen, unmittelbar vor der Klappe gefunden. Fürbringer (Kirsch- und Pflaumenkerne), Guest-Gornall (Brombeeren), Maydl und Schwalbe (Kirschkerne). Sonst im Dünndarm, aber nicht unmittelbar vor der Klappe fanden sich die Körper noch im Falle Margerié (Erdbeeren) und Wilms (Kartoffeln). Der letztere Fall ist auch dadurch interessant, daß hier der Darm in einer Ausdehnung von 60—80 cm von den Kartoffelresten angefüllt war und in einem an der Linea innominata

des Beckens angewachsenen Divertikel die Ursache lag, daß durch diese Fixation die gefüllte Darmschlinge sich gedreht und abgeknickt hat.

Haben einmal die unverdaulichen Nahrungsmittelreste den Dickdarm erreicht, so pflegen sie für gewöhnlich, wenn nicht Stenosen ihrem Weiterdringen halt gebieten, im Rektum noch einmal halt zu machen. Das Steckenbleiben dieser Fremdkörper im Rektum wurde in nicht weniger als 13 Fällen beobachtet. Und zwar in den Fällen Busey (Beerenkerne), Fürbringer (Pflaumenkerne), Eulenburg (Kirschkerne), Görne (Sonnenblumenkerne), Lafon (Traubenhäute), Langlhan (gelbe Erbsen), Lochte und Berichterstatter der Presse médical, Wenczel, Wescott, Wölfler (Kirschkerne), Mittwell (Pflaumenkerne), Tenderini (Gurkensamen). Im Falle Wölfler fand sich nur ein Kirschkern im Rektum, und zwar in einer Analfistel, deren Ursache er war und die nach Entfernung des Kirschkernes heilte. In allen übrigen Fällen hatte es sich jedoch, was ja leicht verständlich erscheint, um eine große Zahl von Fremdkörpern gehandelt, die im Rektum stecken geblieben sind und den Widerstand des Sphinkters nicht überwinden konnten. So wurde im Falle Busey eine Pinte Beerenkerne aus dem Mastdarm entleert, im Falle Fürbringer waren 235, im Falle Eulenburg 1010, im Falle Wenczel, wie schon erwähnt, 2065 Kerne im Mastdarm angehäuft. Im letzteren Falle hatten dieselben sogar zur Bildung einer Rektovaginalfistel Veranlassung gegeben, in welcher ebenfalls Kirschkerne staken. In anderen Fällen wird erwähnt, daß Rektum und Flexur von den Fremdkörpern prall ausgefüllt waren. Im Falle Eulenburg hatte man z. B. bei der Untersuchung das Gefühl, als ob man mit dem Finger in einen Sack greifen würde, der zum Bersten mit Kirschkernen gefüllt war.

Sonst wurden die Fremdkörper noch gefunden im Dickdarm, im Bereich des Colon transversum (Jonston), im Colon ascendens (Heinrichsdorf), im Cöcum (Binigerins). Hier fand sich das brandige Cöcum mit 3 Pfund Kirsch- und Pflaumenkernen angefüllt und entleerten sich aus dem Darm außerdem noch 40 Bleikugeln, welche der Kranke genommen hatte, um sich Erleichterung zu verschaffen. Auch hier schienen die Fremdkörper jahrelang im Darm gelegen zu sein.

Wir haben schon eingangs erwähnt, daß die unverdaulichen Nahrungsmittelreste, auch wenn sie in geringerer Anzahl im Darm vorhanden sind, eine besondere klinische Bedeutung erlangen können, wenn mechanische Hindernisse im Darm ihren Abgang erschweren. Die Lokalisation eines derartigen Hindernisses ist natürlicherweise dann auch maßgebend für die Stelle des Darmkanals, an welcher die Fremdkörper zurückgehalten werden. Wir haben im ganzen 13 Fälle zusammengestellt von Anhäufung unverdaulicher Nahrungsmittelreste vor einer Striktur (Boucand, Bourdon, Cruveilhier, Homans, Legg, Lieblein (2 Fälle), Schröder van der Kolk, Molard, Crompton, Wilms, Clement, Zinsmeister). So weit Ort und Art des Hindernisses angegeben sind, hatte es sich in den Fällen von Bourdon, Lieblein (1 Fall), Schröder van der Kolk, Zinsmeister und Legg um Verengerungen der Ileocöcalklappe und um Ansammlungen der Fremdkörper vor der Klappe gehandelt. Im Falle Lieblein war die Ursache eine Tuberkulose der Klappe, im Falle Zinsmeister eine Typhlitis mit sekundärer Verengerung der Valvula. Im Falle Legg eine angeborene Verengerung. Beim Übergang des Colon ascendens in das

Colon transversum saß das nicht näher erwähnte Hindernis im Falle Clement. Im Colon transversum im Falle Cruveilhier (Karzinom), in der Flexur im Falle Boucaud und Lieblein (Karzinom) und im Falle Homans (Art des Hindernisses unbekannt). Um multiple tuberkulöse Strikturen im Bereich des Dünndarmes und Ansammlung von Fremdkörpern vor und zwischen den Strikturen hat es sich im Falle Wilms gehandelt. Die in allen diesen Fällen beobachteten Fremdkörper waren durchwegs Fruchtkerne, vorwiegend Kirsch- und Pflaumenkerne, aber auch Feigenkerne. In den Fällen Schröder van der Kolk und Clement waren ihnen auch Knochenstücke beigemengt. Auch hier fanden sie sich oft in außerordentlich großer Menge vor.

Sekundäre Veränderungen am Magen-Darmkanal.

Es ist leicht verständlich, daß, wenn derartige Fremdkörper in größerer Menge sich im Darm anhäufen und monate-, oft jahrelang an einer Stelle verbleiben, sie oft ausgedehnte Veränderungen an Ort und Stelle ihres Verweilens hervorrufen. Zu mindest müssen wir erwarten, daß oft recht ausgedehnte Schleimhautulzerationen durch sie hervorgerufen werden können, eine Annahme, die durch die Sektionsbefunde oft bestätigt worden ist. Eine Ulzeration der Schleimhaut muß ja auch in allen denjenigen Fällen eingetreten sein, in welchen es zu Perforationen der Fremdkörper durch die Darmwand gekommen ist. Da auch bei den Fremdkörpern, welche sich im Magen angehäuft hatten, blutige Stühle und blutiges Erbrechen beobachtet wurde, so müssen wir wohl annehmen, daß auch im Magen derartige Schleimhautulzerationen vorkommen können. Ulzeröse Prozesse fanden sich z. B. im Falle Cruveilhier, Margerié, Schwalbe; hier fand sich das ganze unterste Ileum bis zum Colon ascendens mit Ulzerationen bedeckt. Im Falle Dubois wurde sogar der Abgang eines 40 cm langen nekrotischen Darmstückes beobachtet. Hier ist es zweifellos durch die Fremdkörper zu einer Invagination und in weiterer Folge zur Nekrose des invaginierten Darmes gekommen. Auch Geschwürsbildung im Rektum wurde beobachtet, so z. B. in den Fällen von Fürbringer und Görne. Es liegt auf der Hand, daß derartige Verschwärungen durch die nachfolgende Stenose für die weitere Ansammlung solcher unverdaulicher Massen und für den Durchtritt eventuell neuer Fremdkörper verhängnisvoll werden können. Sehr wichtig für die Prognose ist die Registrierung der Tatsache, daß es gar nicht so selten infolge der Ansammlung dieser unverdaulichen Nahrungsmittel zur Perforation des Magen-Darmkanals und zur Peritonitis oder in glücklichen Ausnahmsfällen zur Abszeßbildung gekommen ist. So fand sich im Falle Binigerins eine durch die Kirschkerne erzeugte Gangrän des Colons, im Falle Wenczel eine Rektovaginalfistel, im Falle Wölfler eine Analfistel. Perforationen des Darmes durch die Fremdkörper bei schon bestehender organischer Striktur wurden beobachtet im Falle Cruveilhier am Colon transversum, im Falle Lieblein am Cöcum. Im Falle Legg hatten die miteinander verwachsenen Dünndarmschlingen mehrfache pathologische Kommunikationen untereinander. Zur Entleerung der Fremdkörper auf dem Wege der Abszeßbildung kam es in 4 Fällen (Eggerdes, Greenhill, Peacock, Stützle). Die Abszesse fanden sich entweder in der Blinddarmgegend oder in der Inguinal- oder

Nabelgegend. Im Falle L ö w i hatten die Fremdkörper, die später mit dem Stuhl abgingen, zur Bildung einer schweren Perityphlitis und eines intraperitonealen Abszesses geführt. Die Prognose derartiger Perforationen ist naturgemäß nach dem Sitze der Perforationen und je nachdem ob bereits schützende Adhäsionen vorhanden waren oder nicht, eine verschiedene. Am günstigsten sind natürlich diejenigen Perforationen, welche in dem extraperitonealen Teile des Rektums stattfinden. Von den übrigen Perforationen ist nur der Fall L i e b l e i n durch die Operation gerettet worden. Auch von den 4 Fällen von Abszeßbildung sind nicht sämtliche geheilt. Ein Fall (G r e e n h i l l) erlag 20 Tage nach der Perforation. Schließlich hätten wir von Veränderungen des Darmes noch zu erwähnen die oft ganz enorme Erweiterung des Darmes, welche durch die Anhäufung von großen Mengen derartiger Fremdkörper bedingt wird und die besonders im Bereich der Flexur und des Rektums zur Beobachtung gelangte. Eine derartige Erweiterung geht oft gleichzeitig einher mit einer Verdickung der Wand. Man fand sie z. B. in den Fällen von L o e h t e und H o m a n s, sowie im Falle W e n c z e l. Im Falle W e s c o t t füllte der Darm das ganze kleine Becken aus. Sonst wurde noch beobachtet eine Hyperämie des Dünndarmes im Falle M a r g e r i é, sowie eine schwarze Verfärbung der Darmschlinge im Falle S c h w a l b e.

Symptomatologie.

Die klinischen Erscheinungen sind verschieden, je nach dem Orte, wo die Anhäufung derartiger unverdaulicher Nahrungsmittelreste stattfindet, wobei der Umstand, ob gleichzeitig eine organische Stenose vorhanden ist, weniger für die Symptomatologie als wie für die Prognose ins Gewicht fällt. Wir hätten hier zunächst die Erscheinungen zu besprechen, die dann eintreten, wenn es zu einer Anhäufung derartiger Fremdkörper im Magen kommt. Es werden dann oft schwere Gastralgien, Übelkeit, Erbrechen fester Speisen, Enthaltung von Nahrung, hochgradige Inanition und Marasmus (D a u d é) beobachtet. Das Erbrochene kann auch Blut enthalten (E w a l d, R i c h t e r); auch blutige Stühle wurden beobachtet (R i c h t e r). Hält sich der Fremdkörper genügend lange Zeit im Magen auf und wir wissen ja, daß sich der Aufenthalt auch auf Jahre erstrecken kann, und hindert er die natürliche Entleerung des Magens, so kann es auch zu recht bedeutender Magenerweiterung kommen (R i c h t e r, W e i l, W e r n e r). Im Falle R i c h t e r reichte beispielsweise der Magen $1^1/_2$ Handbreiten unter den Nabel herunter. Dieser Fall war auch durch eine Hyperacidität, sowie durch eine im Epigastrium fühlbare Resistenz ausgezeichnet, so daß man die Diagnose auf Pylorusstenose nach vernarbten Geschwüren stellte. Ein Symptom, das diagnostisch verwertbar wäre, ist von D a u d é beobachtet worden. Es war nämlich bei jeder Expulsion der Kirschkerne mit der aufgelegten Hand oder dem Ohr deutliches Krachen wahrnehmbar.

Kommt es zur Ansammlung der Fremdkörper im Darmkanal, so können die Erscheinungen in ihrer Intensität sehr variieren. Im allgemeinen handelt es sich um die Erscheinungen der Kotstauung und der gehinderten Darmentleerung. Die Fälle, in welchen diese Fremdkörper ohne besondere Beschwerden den Darmkanal passiert haben, sind entschieden in der Minderheit gegenüber denjenigen, bei welchen ausgesprochene Störungen

vorhanden gewesen sind. Diese Störungen äußern sich für gewöhnlich in kolikartigen Schmerzen, in Beschwerden bei der Stuhlentleerung, in Diarrhöen abwechselnd mit Verstopfung. Sie können nun ganz allmählich oder plötzlich in die Erscheinungen der echten Darmstenose übergehen und Ileus mit schweren Krankheitserscheinungen ist auch in einer Reihe von Fällen beobachtet worden, bei welchen es schließlich doch zum Abgang der Fremdkörper p. v. n. gekommen ist. In einigen dieser Fälle hat sich sogar der Ileus auf 8 oder 10 Tage erstreckt (Fischer, Givre). Kommen derartige Symptome bei Kindern zur Beobachtung, dann können sie auch zu Konvulsionen führen (Plicqué). Unter den Erscheinungen des Ileus ist auch in einer Reihe von Fällen der Tod eingetreten.

Interessant ist, was Heinrichsdorf in seiner Dissertation berichtet, nämlich, daß Donovan zur Zeit der Kartoffelkrankheit in Irland sehr häufig eine hartnäckig auftretende Koprostase beobachtet hat, die einen Übergang von gewöhnlicher Verstopfung zum echten Darmverschluß bildete. Auch Faber fand, daß in Gegenden, wo wilde Kirschen mit Kernen als Volksmittel gebraucht werden, der Darmverschluß besonders häufig auftritt.

Kommt es zur Ansammlung der Fremdkörper im Dickdarm und besonders im Rektum, so werden häufig Stuhldrang, Tenesmus, blutige Stuhlentleerung, Geschwürsbildung im Rektum, Mastdarmvorfall, sowie eventuell Fistelbildung (Analfistel, Rektovaginalfistel) beobachtet.

Wir haben schon früher erwähnt die Fälle, bei welchen es infolge der Fremdkörper zur Perforation oder zur Abszeßbildung gekommen ist. Es bleibt noch zu erwähnen, daß in einer Reihe von Fällen ein durch die Palpation des Abdomens oder durch die innerliche Untersuchung nachweisbarer Tumor gefunden worden ist, der ab und zu den Verdacht auf maligne Neubildung erweckt hat. Entsprechend den Lieblingsstellen für die Ansammlung derartiger Fremdkörper wurden auch diese Tumoren am häufigsten in der Cöcal- oder Flexurgegend beobachtet (Zinsmeister, Homans, Binigerins u. a.). Im Falle Wenczel tastete man von der Vagina aus einen im Rektum liegenden harten, großen Tumor.

Sehr wichtig sind die in einigen Fällen nachweisbar gewesenen auskultatorischen Befunde. In 3 Fällen, nämlich Cruveilhier, Homans und Legg, konnte das Vorhandensein eines eigentümlichen, durch die Fremdkörper verursachten Reibegeräusches konstatiert werden. Im Falle Cruveilhier fand man hinter dem Nabel eine harte Geschwulst, die bei Druck das Gefühl der Krepitation wie beim Emphysem gab. Im Falle Homans konnte man beim Schütteln des Leibes ein Geräusch hervorrufen wie beim Schütteln eines gefüllten Schrotbeutels. Im Falle Legg hörte man über dem Nabel ein Reiben und zuweilen einen Schall, wie wenn einzelne trockene Fruchtsteine gegeneinander geschüttelt würden. Das Reibegeräusch war mehr an der Oberfläche, das klappernde Geräusch mehr in der Tiefe zu hören. Schallende Bewegungen in den Därmen wurden auch im Falle Binigerins beobachtet. In allen diesen Fällen hatte es sich um die Ansammlung von Kirschkernen gehandelt. Wir brauchen wohl nicht erst zu erwähnen, daß diesem Symptom eine große diagnostische Bedeutung zukommt. In zwei Fällen, nämlich im Falle von Fürbringer und Wilms, ist neben dem Vorhandensein der Fremdkörper noch das Bestehen eines Volvulus konstatiert worden. Derselbe fand sich im Falle Fürbringer 2 m unterhalb des Pylorus, das Konvolut der mit Kot-

massen vermengten Kirschkerne lag vor der Ileocöcalklappe. Im Falle Wilms fand sich ein an der Linea innominata des Beckens fixiertes Divertikel des Darmes, das den durch die Fremdkörper gefüllten Darmabschnitt in seiner Bewegung so hinderte, daß es zur Drehung der Schlinge gekommen ist. So können sich demnach aus dem Vorhandensein der Fremdkörper im Darm noch sekundäre schwere Komplikationen entwickeln.

Prognose.

Ein sicheres Urteil über die Prognose werden wir nur dann abgeben können, wenn wir darüber orientiert sind, wie oft die Anhäufung derartiger Fremdkörper im Magen-Darmkanal von schlimmen Folgen begleitet gewesen ist, wie oft sie direkt zum Tod des Individuums Veranlassung gegeben hat, wie häufig der natürliche Abgang p. v. n. eingetreten ist und wie sich die Resultate der operativen Behandlung in denjenigen Fällen, in welchen operativ eingegriffen werden mußte, stellten. Einen derartigen Überblick gewährt uns die folgende Tabelle.

Tabelle XV.

Übersichtstabelle über die Fälle von Anhäufung von unverdaulichen Nahrungsmittelresten im Magen-Darmkanal.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Fremdkörper erbrochen oder durch Magenspülung entfernt	7	7	—	—	
Abgang p. v. n. .	16	16	—	—	
Fremdkörper im Rektum stecken geblieben . . .	13	11	2	—	Todesursache: in einem Fall Darmobstruktion, in dem anderen Narkosetod
Ausstoß. der Fremdkörper durch einen Abszeß	3	2	1	—	Todesursache unbekannt
Tod durch d. Fremdkörper	8	—	8	—	Todesursache: Darmobstruktion mit und ohne Peritonitis
Fremdkörper a. Sektionsbefund oder ungenau beschriebene Fälle . . .	5	—	1	4	Todesursache: tuberkulöse Darmstrikturen
Anlegung ein. Anus praeternaturalis .	5	5	—	—	
Laparoenterotomie und Naht . . .	2	2	—	—	
Resectio coeci . .	2	2	—	—	
	61	45	12	4	

In derselben finden sich die von uns gesammelten Fälle nach ihrem Endausgang übersichtlich zusammengestellt. Die Analyse dieser Tabelle ergibt nun folgendes. Als günstig müssen wir die Prognose in denjenigen Fällen bezeichnen, in welchen es zur Ansammlung dieser Fremdkörper im Magen kommt. Damit ist keineswegs gesagt, daß nicht auch hier schwere Krankheitserscheinungen auftreten können. Aber die Prognose ist insofern günstig, als bislang in allen Fällen die Fremdkörper durch den Brechakt oder durch die Magenspülung im Falle Mittweg außerdem noch p. v. n. wieder entfernt worden sind. Die Fremdkörper hatten sich oft auffallend lang im Magen aufgehalten; in den Fällen Daudé und Weil $1^1/_2$ Jahre, im Falle Rayß 2 Jahre, im Falle Mittweg sogar $2^1/_2$ Jahre. Interessant ist es, daß im Falle Richter die Kirsch- und Mispelsteine erst durch die 187. Magenspülung entfernt worden sind. Richter nimmt an, daß die Steine sich in einer Narbenfalte des Pylorus gefangen hatten und dort durch mehrere Monate festgehalten wurden. Dann bildete sich ein neues Ulcus (blutige Stühle), wodurch die Steine frei in den Magen hineinfielen und nun durch die Spülung entleert wurden.

Gelangen diese Fremdkörper in den Darmkanal, so wird man auch dann nicht die Prognose allzu ungünstig stellen dürfen, denn in 29 von 61 Fällen ist es zum Abgang der Fremdkörper p. v. n. gekommen, wobei jedoch in 13 Fällen die Fremdkörper noch einmal vor dem Sphinkter halt gemacht hatten und im Rektum stecken geblieben sind. Nun darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß in einer ganzen Reihe anderer Fälle der Abgang p. v. n. sich unter derartig schweren Erscheinungen vollzogen hat, daß man die Heilung eigentlich mehr als einen unverhofften glücklichen Ausgang ansehen mußte, ein Umstand, der denn doch dazu führen muß, die Gefahren, die derartige Fremdkörper verursachen können, nicht zu unterschätzen. Nur in Ausnahmsfällen vollzog sich der Abgang p. v. n. ohne jegliche Beschwerden (Engeran, verschluckter Pfirsichkern bei einem 5jährigem Kinde). Für gewöhnlich bestanden Stuhlverstopfung, Auftreibung des Leibes, Dysenterie und, wie schon erwähnt, auch schwerer, oft 8—10 Tage dauernder Ileus. Ausnahmsweise ist es im Falle Dubois sogar zum Abgang eines nekrotischen Darmstückes von 40 cm Länge gekommen. Im Falle Löwi hatten die Fremdkörper, trotzdem sie p. v. n. abgegangen sind, zu einer schweren Perityphlitis und zu einem intraperitonealen Abszeß Veranlassung gegeben.

Im allgemeinen legen diese Fremdkörper, wenn sie nicht durch eine Stenose an ihrem Weiterwandern gehindert werden, den Weg bis zum Rektum in wenigen Tagen zurück, bisweilen halten sie sich jedoch monate- ja sogar jahrelang im Darmkanal auf. So mußten sich im Falle Kotzebue die Schotenhülsen durch 4 Jahre im Darmkanal aufgehalten haben, da Kotzebue während dieser Zeit keine Schoten zu sich genommen hatte. Auch im Falle Legg hat es sich allerdings bei vorhandener Stenose an der Ileocöcalklappe um einen langen Aufenthalt der Kirschkerne im Darmkanal gehandelt. Es fanden sich auch die Kerne mit einer schwarzen Masse umzogen, die sich bei der Untersuchung als eisenhältig herausstellte.

Sind einmal die Fremdkörper im Rektum angelangt, dann pflegen auch die Beschwerden nach ihrer Entfernung zu verschwinden. Es kann aber auch hier unglückliche Zufälle geben. So starb z. B. im Falle Langhlan der Kranke bald nach seiner Aufnahme infolge der Verstopfung des Rektums durch einen halben Liter gelber Erbsen. Im Falle Lochte trat

der Tod ein infolge Asphyxie, als man den Kranken zur Entfernung der Fremdkörper aus dem Rektum narkotisierte. Als ein weiterer, aber nicht häufiger Ausgang hätten wir zu erwähnen die Ausstoßung der Fremdkörper auf dem Wege der Abszeßbildung. Es wurde dieser Ausgang in 3 Fällen mit zwei Heilungen und einem Todesfall beobachtet.

Außerordentlich günstig sind die Resultate in den Fällen, in welchen operativ eingegriffen worden ist. Diese Fälle sollen noch später ihre eingehendere Würdigung erfahren. Hier sei nur so viel erwähnt, daß sämtliche neun operierten Fälle geheilt sind. Wenn wir von 5 Fällen absehen, bei welchen die Fremdkörper einen zufälligen Sektionsbefund darstellten oder die ungenau beschrieben sind, so bleiben schließlich noch 8 Fälle übrig, welche insofern für die Prognose eine besondere Bedeutung besitzen, als bei ihnen der Tod infolge des Fremdkörpers eingetreten ist. Gewöhnlich waren es die Erscheinungen der Darmstenose oder Peritonitis, die zum Exitus geführt hatten, und die durch eine gleichzeitig vorhandene Stenose umsomehr in Erscheinung traten resp. direkt verursacht worden sind. Es liegt auf der Hand, daß bei dem Vorhandensein einer solchen Stenose die Prognose dieser Fremdkörper viel ernster aufzufassen ist. Wir sehen also, daß unter 57 mit Bezug auf die Prognose verwertbaren Fällen der Tod in 11 Fällen eingetreten ist, ein Resultat, das doch bezüglich der Prognose zur vorsichtigen Beurteilung zwingt.

Schließlich soll noch erwähnt werden, daß weitere Komplikationen sich auch noch dadurch ergeben können, daß derartige unverdauliche Nahrungsmittelreste die Grundlage für Darmkonkretionen abgeben. Diesbezüglich kann auf das im Kapitel „Darmsteine" Gesagte verwiesen werden.

Die Diagnose ließ sich manchmal stellen aus dem Abgang der Nahrungsmittelreste p. v. n., per os, oder auf dem Wege eines Abszesses, durch die oben geschilderten Symptome im Zusammenhang mit den Aussagen des Kranken über den gehäuften Genuß der in Frage kommenden Nahrungsmittel. Die häufige Ansammlung der Fremdkörper im Mastdarm nötigt in allen derartigen Fällen eine Untersuchung des Mastdarmes ja nicht zu unterlassen. In vielen Fällen hat allerdings die Diagnose nicht das richtige getroffen. So lautete sie im Falle Richter auf gutartige Pylorusstenose, im Falle Peacock auf beginnende Hernie, in anderen Fällen wiederum auf maligne Tumoren des Cöeums oder überhaupt des Dickdarmes. Auf die Bedeutung der ab und zu in derartigen Fällen wahrnehmbaren Reibegeräusche für die Diagnose wurde bereits früher hingewiesen.

Therapie.

Auch die Behandlung dieser Art von Fremdkörpern wird davon abhängen, ob sich die Fremdkörper im Magen oder Darm angehäuft finden. Bei der Ansammlung der Massen im Magen wird in erster Linie die Magenspülung in Anwendung zu ziehen sein und stellt diese gegenüber der Anwendung von Brechmitteln das schonendere und sicherere Verfahren dar, das auch tatsächlich bislang in allen Fällen zum Ziel geführt hat. Es hat Daudé bei der Besprechung des von ihm beobachteten Falles die Frage aufgeworfen, ob in Fällen von schwerer Gastralgie infolge des Fremdkörpers die Gastrotomie angezeigt erscheint oder nicht. Er verneint diese Frage, wohl mit Recht, indem wir ja in der Magenspülung ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um diese Fremdkörper aus dem Magen herauszubefördern.

Die Gastrotomie kommt nur für die Fremdkörper in Betracht, die wie die Heutumoren oder die Haarbälle den ganzen Magen ausfüllen und nicht in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt werden können.

Handelt es sich um die Anhäufung der Fremdkörper im Mastdarm, so ist von der Darreichung von Abführmitteln abzusehen. Dann ist die mechanische Entfernung mit der Hand oder mit einem Instrument das sicherste Verfahren, welchem, wenn die Fremdkörper nicht erreichbar sind, Spülungen des Mastdarmes vorauszuschicken sind, damit durch die allmähliche Flüssigmachung die Massen möglichst rasch entleert werden können. Die Entfernung dieser Massen aus dem Mastdarm kann sich oft schwierig gestalten, wenn die Massen durch harten Kot zu einem festen Klumpen zusammengebacken sind. Da wird man trachten müssen, die Massen mit einem Löffel zu zerkleinern. In einem Fall wurde auch die Durchbohrung der Massen mittels eines Katheters vorgenommen. Oft werden mehrere Sitzungen sogar in Narkose notwendig sein.

Die Schwierigkeiten, mit welchen diese durch Kot miteinander verbackenen Substanzen zu entfernen sind, machen erklärlich die Unsicherheit der Wirkung der Drastika, wenn sich diese Massen im Dünndarm oder Dickdarm gestaut haben. Die Anwendung der Abführmittel kommt in Betracht, wenn keine Gefahr in Verzug ist und keine schweren Obstruktionserscheinungen bestehen. Ihre Wirkung wird unterstützt durch die Applikation von hoch gehenden Klysmen. Dieselben werden sicherlich die gewünschte Wirkung der Expulsion der Fremdkörper auf natürlichem Wege zur Folge haben, wenn sie kontinuierlich durch lange Zeit angewendet werden. Kommt man hierbei nicht zum Ziel und vergrößern sich von Tag zu Tag die Beschwerden der Darmverstopfung oder treten gar die Symptome vollständiger Darmundurchgängigkeit auf, dann ist operativ einzugreifen.

Vielfach werden die Fälle, welche zur Operation gelangen, durch das Vorhandensein einer organischen Stenose kompliziert sein. Es wird daher die Art des operativen Eingriffes auch mit abhängen von Art und Lokalisation dieser Stenose. Handelt es sich um die Anhäufung der Fremdkörper im Dickdarm, dann wird es sich wohl im Interesse des Kranken empfehlen, von einem jeden komplizierten Eingriff abzusehen und zuerst durch eine an entsprechender Stelle angelegte Kotfistel der dringenden Indikation, dem gestauten Darminhalt Ausgang zu schaffen, Genüge zu leisten. Es werden sich dann aus dieser Kotfistel nicht nur Kot und Gase, sondern auch die Fremdkörper entleeren und es hat der Organismus Zeit, sich von den Folgen der akuten Stenose zu erholen. Man kann dann in einer zweiten Sitzung einen weiteren operativen Eingriff zur Entfernung des mechanischen Hindernisses unter günstigeren Umständen ausführen. Geht man in dieser Weise vor, so hat man auch eine Verunreinigung der Bauchhöhle mit Darminhalt, ein Hineinfallen der Fremdkörper in die Bauchhöhle, sowie Verletzungen des Darmes bei der Entleerung des Inhaltes nicht zu befürchten. Handelt es sich um die Ansammlung der Fremdkörper vor der meist verengten Ileocöcalklappe und sind die Fremdkörper auf ein kurzes Stück des untersten Dünndarmes beschränkt, dann kämen natürlicherweise in Betracht, die Resektion des Cöcums sowie des untersten Dünndarmabschnittes auszuführen. Eine genaue Erwägung, ob der Allgemeinzustand des Kranken einen derartigen Eingriff mit Aussicht auf Erfolg zuläßt, wird in dieser Richtung das entscheidende Wort sprechen. Scheint die Kraft des Kranken diesem Eingriff nicht gewachsen, dann wäre zunächst

eine breite Ileokolostomie anzulegen (natürlich mit Naht und nicht mit Hilfe eines Knopfes). Die Resektion des Cöcums wäre dann ebenfalls für eine zweite Operation in einem späteren Stadium zu reservieren.

Diese Gesichtspunkte für die operative Behandlung sind auch in jenen neun Fällen maßgebend gewesen, bei welchen die Ansammlung unverdaulicher Nahrungsmittelreste zu einem operativen Eingriff genötigt hat. Daß alle Fälle genesen sind, spricht für die Richtigkeit der früheren Auseinandersetzungen. Die Anlegung eines Anus praeternaturalis wurde in 5 Fällen ausgeführt und zwar 2mal am Cöcum (Jonston und Lieblein), 2mal am Colon ascendens (Clement und Heinrichsdorf), 1mal an der Flexur (Homans). In 3 Fällen (Clement, Homans, Lieblein) hat es sich um die Anhäufung der Fremdkörper vor einer Stenose gehandelt, im Falle Lieblein war dieses Hindernis ein Karzinom der Flexur. Es war hier infolge Dekubitalgeschwüres im Cöcum zur Perforation und Peritonitis gekommen. Die Perforationsöffnung des Cöcums wurde als Anus praeternaturalis an die vordere Bauchwand genäht, die Bauchhöhle tamponiert. Es gelang auf diese Weise, die Kranke zu retten. Allerdings erlag die Patientin später der Resektion des Flexurkarzinoms. Im Falle Clement hat es sich, wie die 3 Jahre später vorgenommene Sektion zeigte, um eine knorpelharte, fast vollständige Verschließung des Dickdarmes beim Übergang des Colon ascendens in das Colon transversum gehandelt. Im Falle Homans hatte es den Anschein, als ob die außerordentlich erweiterte und verdickte Flexur in eine am oberen Mastdarmende sitzende krebsige Geschwulst übergehen würde. Da jedoch der Kranke nach einem Jahre noch gesund war und 7 kg an Gewicht zugenommen hatte, dürfte es sich wohl um keine maligne Neubildung gehandelt haben. Im Falle Jonston ist über die Art des Hindernisses nichts ausgesagt. Es schloß sich hier die Darmfistel von selbst. Im Falle Heinrichsdorf wurde sie nach 2 Monaten auf operativem Wege geschlossen.

In den Fällen von Maydl und Wilms wurde die Laparoenterotomie am Cöcum mit nachfolgender Naht der Darm- und Bauchwunde mit Ausgang in Heilung ausgeführt. Und schließlich in den Fällen von Lieblein und Zinsmeister primär die Resektion des Cöcums und des untersten Dünndarmes ebenfalls mit Ausgang in Heilung. Im Falle Lieblein war gleichzeitig eine stenosierende cöcale Tuberkulose, im Falle Zinsmeister eine Stenose der Ileocöcalklappe durch chronische Typhlitis vorhanden.

Anhang.

Verschluckte Kokosnußfasern, Heu, Stroh, Baumwollfäden u. dergl.

Im Anschluß an die im vorigen Kapitel beschriebenen Fälle von Ansammlungen von Resten unverdaulicher Nahrungsmittel im Magen-Darmkanal sollen noch gemeinsam 14 Fälle beschrieben werden, in welchen die im Intestinaltrakt vorgefundenen Fremdkörper hinsichtlich ihrer Beschaffenheit eine gewisse Analogie und Ähnlichkeit mit den unverdaulichen Nahrungsmittelresten zeigen, hinsichtlich ihres klinischen Verhaltens und der Art ihrer Behandlung jedoch vielfach mehr den Haarbällen ähneln. Es sind das die Fälle, bei denen im Magen-Darmkanal Heu und Stroh

resp. daraus gebildete Tumoren gefunden wurden (Ardle, Bland-Sutton, Kirk), ferner Kokosnußfasern (Bucnill, Down), Tuchstoffe, Leinwand und Baumwollfäden (Lagoutte, Dorning, Pryce-Jones, Schneiderlin, White und Yeo), sowie schließlich Pflanzenfasern, die nicht zu klassifizieren waren (Prutz). Als Kuriosität erwähne ich den Abgang eines 36 cm langen Stückes eines Nervenstammes per anum, der lange Zeit im Verdauungstrakte eines Patienten gelegen hatte, über welchen Wettergren berichtet, sowie schließlich das Vorkommen von Schnupftabak im menschlichen Darmkanal, das von Merril beschrieben wurde. Es besteht nämlich in den nordamerikanischen Südstaaten eine besonders von Weibern geübte Art des Tabakgenusses, die als „Dipping" bezeichnet wird. Dieselbe besteht darin, daß ein Stück einer Baumrinde in Wasser aufgeweicht und durch Aufdrücken in einen feinen Schnupftabak mit diesem imprägniert wird. Die imprägnierte Rinde wird nun beständig im Munde getragen. Bei der Sektion von Individuen, die diesem Genuß frönen, soll sich die Darmschleimhaut mit einer teigigen Lage von Schnupftabak bedeckt finden.

Die Ursache für das Verschlucken dieser ganz absonderlichen Fremdkörper war, soweit sich hierüber Angaben finden, vielfach in geistiger Umnachtung, geistiger Minderwertigkeit oder Hysterie zu suchen (Bucnill, Pryce-Jones, Schneiderlin), oder es hatte sich um Kinder gehandelt, im Falle White sogar um ein solches im Alter von 12 Monaten, welche Tuchstoffe und Wollfäden aus ihrer Decke zerzupften und verschluckten. Auch üble Angewohnheiten mögen eine Rolle spielen. So im Falle Down das Verschlucken von Kokosnußfasern bei einem Mann, der mit der Anfertigung von Kokosnußmatten beschäftigt war, oder im Falle Lagoutte, bei welchem die Patientin seit ihrer Jugend die Gewohnheit hatte, Fäden und Baumrinde zu kauen.

Was die durch diese Fremdkörper hervorgerufenen klinischen Symptome betrifft, so gleichen sie ungemein dem im vorigen Kapitel beschriebenen Bilde. Häufen sich diese Fremdkörper im Magen an, wie im Falle Ardle (Heumassen), Bucnill (Kokosnußfasern), Yeo (Wollkugel), dann stehen die Erscheinungen von seiten des Magens im Vordergrund des Krankheitsbildes. Es bestehen Magenübelkeit, Erbrechen nach fester Nahrung, kolikartige Schmerzen u. dergl. Auch zur Tumorbildung kann es kommen. So wurde im Falle Yeo das Auftreten eines Tumors in der oberen Bauchhälfte beobachtet, welcher quer von einem Hypochondrium zum anderen hinüberzog und weder mit der Milz noch mit der Leber im Zusammenhang war. In allen diesen 3 Fällen hatten sich im Magen große Mengen der Fremdkörper angesammelt, welche sich zu tumorartigen Bildungen zusammengeballt hatten, die nahezu den ganzen Magen ausfüllten. So wogen im Falle Ardle die Heumassen 2 Pfund, der Heutumor war 16 Zoll lang, hatte 10 Zoll im Umfang und erstreckte sich mit einem Fortsatz in das Duodenum. Seine Oberfläche war gallig gefleckt. Im Falle Bucnill fanden sich im Magen nicht weniger als 4 Pfund Kokosnußfasern, der Magen war so voll gefüllt, daß man staunen mußte, daß noch neben dem Fremdkörper und der Magenwand Nahrung passieren konnte, und doch muß dies möglich gewesen sein, denn der Kranke befand sich, als er plötzlich starb, in gutem Ernährungszustand. Auch im Falle Yeo waren Wolle, Gras, Strohfäden u. s. f. zu einem dichten Filzwerk von 10 Zoll Länge und 8 Zoll Umfang zusammengeballt und

füllten den Magen vollständig aus. Auch im Duodenum fand sich eine ähnliche, aber kleinere Masse vor. Daß diese Fremdkörper keineswegs harmlos sind, geht schon daraus hervor, daß sie im Falle Bucnill die Ursache einer tödlichen Perforationsperitonitis waren, und daß sie auch in den Fällen von Bland-Sutton und Pryce-Jones zur Perforation geführt haben mußten, wenngleich hier mit Ausgang in Heilung.

Ist es zur Anhäufung der Fremdkörper im Darmkanal gekommen, so waren hiervon in den leichteren Fällen die Folgen lediglich die Symptome einer Stuhlverstopfung, in schwereren Fällen die einer totalen Obstruktion des Darmes mit akutem Ileus, der vielfach, wenn nicht operativ eingegriffen wurde, zum Tode führte. In diesen Fällen hat es sich für gewöhnlich darum gehandelt, daß sich diese Fremdkörper zu großen Tumoren formierten. So fand sich z. B. im Falle Kirk eine merkwürdig zusammengeballte Masse, die aus Strohhalmen, Heu und Rinde bestand, welche der Knabe gekaut und verschluckt hatte. Sie war 13 cm lang und 7 cm breit und obturierte den Dünndarm. Im Falle Lagoutte fand man einen voluminösen, 12 cm langen, wurstförmigen Tumor. Im Falle Down war es eine harte, höckerige Masse, welche aus Kokosnußfasern bestand. Im Falle Schneiderlin waren es Leinwandläppchen, welche das Colon ascendens verlegten u. s. f. Nur im Falle Prutz stand der Durchmesser des aus Pflanzenfasern zusammengesetzten Tumors in einem relativen Mißverhältnis zur Weite der Darmlichtung und war es hier ähnlich wie bei den Gallensteinen ein Krampf des Darmes um den Fremdkörper, der die Undurchgängigkeit bewirkte. In diesem Falle wurde außerdem noch ein Stück des Fremdkörpers im Magen gefunden und paßte dieses in eine Bucht des im Darme festgeklemmten Fremdkörpers hinein. Es hat sich also hier um einen Fremdkörper gehandelt, der zunächst längere Zeit im Magen geweilt hatte. Eigentümlich und gewissermaßen im Gegensatz zu dem Verhalten der unverdaulichen Nahrungsmittelreste ist die Tatsache, daß in den genannten Fällen ausnahmslos der Dünndarm Sitz des obturierenden Fremdkörpers war, nur im Falle Schneiderlin wurden die Fremdkörper, welche den Darm verlegten, im Colon ascendens gefunden. Sie hatten in diesem Fall das Vorhandensein einer Perityphlitis vorgetäuscht und war auch unter dieser Fehldiagnose die Operation ausgeführt worden.

Aus dem Gesagten ergibt sich schon, daß die Prognose dieser Fremdkörper keine allzu günstige ist. Wenn auch in 3 Fällen (White, Dorning, Wettergren) nach Darreichung von Abführmitteln die Fremdkörper p. v. n. abgegangen sind, so war doch in 4 weiteren Fällen (Bucnill, Langdon-Down, Prutz und Yeo) der Tod durch den Fremdkörper entweder durch Perforation oder Ileus oder auch durch Kachexie eingetreten. 2 Fälle, in welchen es zur Abszeßbildung gekommen ist (Bland-Sutton, Pryce-Jones), heilten unter operativer Behandlung, 4 weitere Fälle (Ardle, Kirk, Schneiderlin, Lagoutte) wurden laparotomiert, mit vorwiegend günstigem Erfolg (drei Heilungen, ein Todesfall).

Therapie: Bezüglich derselben können wir im wesentlichen auf das im vorigen Kapitel Gesagte verweisen, nur ist ausdrücklich hervorzuheben, daß, wenn es sich um die Anhäufung derartiger Fremdkörper im Magen handelt, Magenspülungen oder Brechmittel nicht am Platze sind, da man es ja hier mit großen Tumoren zu tun hat, deren einzelne Bestand-

teile so untereinander verfilzt sind, daß sie für die Entfernung durch den Magenschlauch oder für eine spontane Entfernung durch den Brechakt gar nicht geeignet erscheinen. Die Fremdkörper verhalten sich in dieser Beziehung ganz ähnlich wie die Haarbälle und so wie bei diesen kommt hier nur die Entfernung auf dem Wege der Gastrotomie in Frage. Es ist diese Operation im Falle Ardle wegen eines Heutumors im Magen mit Erfolg ausgeführt worden.

Handelt es sich um eine Verstopfung des Darmes, so werden auch hier Abführmittel und Infusionen in allen Fällen zu versuchen sein, wenn nicht drohende Symptome ein chirurgisches Eingreifen erfordern. Jedenfalls ist es nicht zu empfehlen, mit dem operativen Eingriff bis zum Auftreten des kompleten Ileus zu warten. Als operativer Eingriff kommt in Betracht die Anlegung eines Anus praeternaturalis resp. die Entfernung der Fremdkörper durch eine Enterotomiewunde mit nachfolgender Naht. Das Vorgehen, das im Falle Schneiderlin geübt wurde, nämlich das Wegmassieren der Fremdkörper nach Laparotomie, ist wohl nicht die Methode der Wahl. Die Enterotomie zur Entfernung der Fremdkörper wurde in den Fällen Kirk und Lagoutte ausgeführt. Im ersteren Falle allerdings, wegen des schlechten Zustandes des Kranken, ohne Erfolg. Der Fall Lagoutte ist vom operativen Standpunkte aus insofern interessant, weil er bereits vor $2^1/_2$ Jahren operiert und bei ihm wegen einer Invagination und eines anscheinend inoperablen Tumors des untersten Ileums die Enterostomie angelegt worden ist. Als neuerliche Ileuserscheinungen zur Relaparotomie zwangen, fand man im ausgeschalteten Darm den schon früher beschriebenen Fremdkörpertumor vor. Weitere operative Eingriffe fanden in den Fällen Bland-Sutton und Pryce-Jones statt. In letzterem Falle bestand der Eingriff in dem Spalten eines Abszesses, im ersteren Falle in der Freilegung einer, in der rechten Fossa iliaca gelegenen und als Karzinom diagnostizierten Geschwulst. Dieselbe entpuppte sich jedoch als ein vereiterter Appendix epiploicus mit einem Strohhalm in seinem Zentrum.

Tabelle XVI.

Übersichtstabelle über die Fälle von verschluckten Kokosfasern, Heu, Stroh und ähnlichen Fremdkörpern.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Abgang p. v. n.	4	4	—	—	
Tod durch d. Fremdkörper	4	—	4	—	Todesursache: Ileus resp. Peritonitis
Abszeßbildung	2	2	—	—	
Gastrotomie u. Naht	1	1	—	—	
Laparoenterotomie und Naht	2	1	1	—	
Laparotomie u. Massieren d. Fremdkörpers in die tieferen Darmabschnitte	1	1	—	—	Todesursache: Kollaps
	14	9	5	—	

So sehen wir, daß es auch hier nicht immer gelungen ist, die richtige Diagnose zu stellen. Dieselbe wird ja gewiß schwer zu stellen sein in allen den Fällen, in welchen nicht die Anamnese oder der Abgang von Teilen des Fremdkörpers p. v. n. Anhaltspunkte bieten.

Kasuistik.

I. Anhäufung im Magen.

1869.

Werner. 17 Pflaumen-, 920 Kirschkerne im Magen. Seit etwa 9 Monaten Magendilatation. Geheilt.

1873.

Rayß. 33jähriger Schullehrer verschluckt im Ärger ein Stück Speckschwarte; Übelkeit, Abnahme des Appetits, Husten mit starkem Auswurf. Nach 2 Jahren wird nach Verabreichung eines Brechmittels ein fingerlanges, mit zähem Schleim umgebenes Röllchen erbrochen, das sich als lederhartes Stück einer Speckschwarte erwies. Heilung.

1880.

Mittweg. Mann, seit 2½ Jahren Symptome eines Magen-Darmkatarrhs, entleert nach Anlegung der Magenpumpe und nach Infusionen 81 Kirschkerne, teils per os, teils p. v. n. Heilung. Hatte zum letztenmal vor 2½ Jahren Kirschen gegessen.

1888.

Daudé. 42jährige Frau, schwerste Gastralgien, vollständige Enthaltung von Speisen, Marasmus. Sie erbrach innerhalb 3 Wochen fast täglich 3—5 Kirschkerne. Der Expulsion der Kerne ging ein mittels der aufgelegten Hand oder dem Ohr wahrnehmbares Krachen im linken Hypochondrium voraus. Es wurden im ganzen 69 Kerne erbrochen. Sie hatte 1½ Jahre vorher Kirschen gegessen, ohne die Kerne auszuspucken. 14 Tage darauf begannen die Beschwerden. Man hatte die Frau zunächst für gravid gehalten.

1889.

Weil. 47jährige Frau mit Magenerweiterung. Die Magenspülung fördert 65 Kirschkerne zu Tage, die nach der Angabe der Kranken zum Teil 1½ Jahre im Magen gelegen sein mußten. Heilung.

1889.

Ewald. 40jährige Frau, vor 12 Jahren heftige Magenschmerzen und Blutbrechen. Vor 6 Wochen heftige Magenblutung. Im Blut fand sich ein 6 cm langes Gebilde, das sich als Scheibe einer Apfelsine erwies. Virchow meint, daß der Fremdkörper wahrscheinlich in einem Divertikel des Magens gelegen war.

1889.

A. Richter. 31jährige Patientin, im Jahre 1893 mehrmals Erbrechen und blutige Stühle. 1897 typische Magenerweiterung. Die große Kurvatur 1½ Hand breit unter dem Nabel. Rechts im Epigastrium eine Resistenz. Hyperacidität. Diagnose: Vernarbtes Pylorusgeschwür, Pylorusverengerung, Magenektasie. Magenspülungen. Oktober 1898 blutiges Spülwasser, Blutbrechen. Am nächsten Tage spült Patientin wieder und entleert 3 Kirsch-

und 4 Mispelkerne. Die Beschwerden schwanden. Die Steine gingen bei der 187. Magenspülung heraus. Richter gibt folgende Deutung: im Juli 1897, als die Kranke viel Obst gegessen hatte, hatten sich die Fremdkörper in einer Narbenfalte des Pylorus gefangen. Sie wurden hier bis Oktober 1898 festgehalten. Dann bildete sich wahrscheinlich ein neues Ulcus, wodurch die Steine frei wurden und in den Magen hineinfielen.

II. Abgang per vias naturales.

Vor 1753.

Engerau. 5jähriger Knabe verschluckt einen Pfirsichkern; derselbe geht nach wenigen Tagen ohne Beschwerden ab.

1857.

Dewastine. Patient hat seit 2 Jahren keine Kirschen geg ssen. Vollständige Verstopfung durch 700 Kirschkerne, die nach Krotonöl abgehen.

1863.

Dubois. 15jähriger Knabe hat während zweier Tage 2500 Kirschen samt Kernen gegessen. Vom 3. Tag an Erscheinungen innerer Einklemmung. Am 10. Tage Entleerung eines 40 cm langen Darmstückes. Heilung.

1871.

Virchow. Frau, Druckempfindlichkeit in der Magen- und Lebergegend. Seit 3 Jahren gehen periodenweise Bildungen ab, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als unverdaute Stücke von Apfelsinen erweisen.

1883.

Guinoiseau. Schwere Stuhlverstopfung durch angestaute Stachelbeeren, die vor einem Monat gegessen worden waren. Heilung durch Abführmittel.

1871.

Löwi. 24jähriger Kaufmann, nach Genuß von vielen Traubenkernen Erscheinungen von Typhlitis, Peritonitis und Abszeßbildung. Laparotomie entleert jauchigen Eiter. Nach 6 Wochen Wunde geschlossen. Später Erscheinungen von Darmverschluß. Nach Einleitung des Induktionsstromes in den Mastdarm Entleerung von vielen Traubenkernen. Heilung.

1874.

Malmsten. 54jähriger Taglöhner, seit dem 14. Lebensjahre obstipiert. Abgang einer großen Menge von Erbsen nach fünftägigem Ileus. Heilung.

1887.

Esmarch erwähnt, daß Kotzebue durch 4 Jahre an schmerzhaften Darmbeschwerden gelitten hatte. Infolge einer Laxierkur entleerten sich 5 kg Schotenhülsen. Sie waren seine Lieblingsspeise, von welcher er jedoch seit 4 Jahren nichts gegessen hatte. Heilung.

Vor 1888.

Harley. 56jähriger Mann entleert nach fünfwöchentlichen Beschwerden eine solide Masse von 20 cm Länge und 16 cm Umfang. Sie besteht aus unverdauten animalischen Ingestis verschiedener Art. Heilung.

Vor 1888.

Derselbe. 25jährige Frau, vor 2 Monaten Dysenterie. Entleert mit dem Stuhl eine harte, hühnereigroße Masse; sie erweist sich als Stärkeklumpen. Heilung.

1888.

Fischer sah 2 Fälle von schwerem Ileus durch Kirschkerne, bei welchen der Ileus 8 resp. 10 Tage dauerte. Heilung nach Abgang der Kerne mit dem Stuhl.

1888.

Givre. 8tägiger Ileus nach Verschlucken einer Kastanie mit Schale. Abgang p. v. n. Heilung.

1893.

Plicqué. Darmobstruktion und Konvulsionen bei einem Kinde, verursacht durch Kirschkerne. Heilung nach Abgang p. v. n.

1905.

Naunyn. 40jähriger Bauer, Ileus. Kein kotiges Erbrechen, heftige Koliken, Schmerzen, in der Regio ileocoecalis Resistenz. Nach Abführmitteln und hohen Eingießungen gehen 50 Kirschkerne ab.

?

Pfeufer. 28jährige Frau, Ileus. Nach 9 Tagen entleeren sich harte Kotmassen, die viel Bohnen- und Traubenhülsen enthalten. Heilung.

III. Abgang per vias naturales, jedoch Steckenbleiben der Fremdkörper im Rektum.

1869.

Lafon. 22jähriges Mädchen, zur Weinlesezeit heftige Schmerzen im Bauch. Abführmittel und Klysmen ohne Wirkung. Am 5. Tag Erbrechen alles Genossenen. Im Rektum ein harter Pfropf, der mit einem Katheter angebohrt und durch ein Klysma herausbefördert wird. Er besteht aus $1^1/_2$ Pfund Traubenhäuten. Heilung.

1870.

Mitwell. Aus dem Rektum eines $2^3/_4$jährigen Kindes werden mit dem Finger 142 Pflaumenkerne entfernt. Dieselben hatten außer zeitweisen Leibschmerzen keine Symptome gemacht. Heilung.

1872.

Busey. 6jähriges Kind hatte kernhaltige Beeren gegessen. Nach 3 Tagen Schmerzen beim Stuhlgang. Beim Drängen gingen jedesmal zusammengeballte Kerne ab. Klistiere und Rizinus erfolglos. Am 4. Tag wurde aus dem Mastdarm eine Pinte Kerne und Schalen ausgeräumt. Heilung.

1876.

Wescott. 8jähriger Knabe, seit langem Tenesmus. Laxantien ohne Erfolg. Aus dem Rektum, das so ausgedehnt war, daß es das ganze kleine Becken ausfüllt, werden Unmengen von Kirschkernen herausbefördert. Heilung.

1876.

Presse médicale. Ansammlung von 1300 Kirschkernen im Rektum, welche heftige Schmerzen und den Vorfall eines Stückes Mastdarmschleimhaut verursachten. Heilung nach Entfernung der Kerne.

1881.

Tenderini. 9jähriges Mädchen leidet angeblich an Mastdarmkrebs. Durch Klistiere und eine Steinzange werden große Mengen Gurkensamen entfernt.

1882.

Fürbringer. Blödsinnige Frau hatte vor Monaten viele Pflaumen gegessen mit Schalen und Kernen. Im Rektum fanden sich 235 Pflaumenkerne, ferner Ulzerationen, die zum Teil die Mucosa durchdringen. Heilung.

1891.

Görne. Symptome einer schweren Dysenterie. Im Rektum findet sich eine große Menge von Kernen der Sonnenblume, sowie Hülsen und Rispen aller Art, welche der 10jährige Kranke verzehrt hatte, nach deren Entfernung Heilung eintrat.

1894.

Wölfler. 8jähriger Knabe mit Mastdarmfistel. Nach Spaltung derselben fand sich ein Kirschkern. Derselbe war wahrscheinlich im Mastdarm gelegen und hatte zur Fistelbildung Veranlassung gegeben. Heilung.

1895.

Eulenburg. Mann, Zeichen des Darmverschlusses nach Kirschengenuß. Bei der Untersuchung des Mastdarmes hat man das Gefühl, als ob der Finger in einen Sack gesteckt würde, der mit Kirschkernen zum Bersten angefüllt ist. Aus dem Mastdarm werden 1010 Kirschkerne herausgeholt. Heilung.

1898.

Wenczel. 34jährige Obsthändlerin, seit 2 Wochen, nachdem sie eine große Menge Kirschen gegessen hatte, kein Stuhl. Heftige Schmerzen im Leib, Vagina und Mastdarm. Leib aufgetrieben. Von der Vagina aus fühlt man einen faustgroßen, höckerigen Tumor, der im Rektum zu sitzen scheint und die hintere Vaginalwand vorwölbt. In der hinteren Vaginalwand eine Rektovaginalfistel, in welcher ein Kirschkern sitzt. In dem mächtig ausgedehnten Rektum eine große Menge Kirschkerne zu einem harten Klumpen vereinigt. Mit dem Steinlöffel werden 2065 Kirschkerne entleert. Mastdarmkatarrh, der bald heilt. Spontane Heilung der Rektovaginalfistel.

1905.

Lochte. Betrunkener war 8 Tage nach dem Genuß von Kirschen mit heftigen Leibschmerzen erkrankt. Die Untersuchung ergab: das Rektum mit Kirschkernen angefüllt, deren Entfernung wegen übergroßer Empfindlichkeit des Patienten nicht gelang. Bei dem Versuch der Ausräumung in Narkose Tod unter asphyktischen Erscheinungen. Die Sektion erwies Rektum und Flexur auf 30 cm Länge mit Kirschkernen angefüllt und ausgedehnt.

?

Langhlan. 60jähriger Mann, Darmstenose. Tod gleich nach der Aufnahme ins Spital. Sektion: Im Mastdarm finden sich $^1/_2$ Liter gelber Erbsen, welche vor 6 Tagen gegessen worden und stark aufgequollen waren.

IV. Ausstoßung durch einen Abszeß.

Vor 1753.

Eggerdes. Ein Bauer aß viel Kirschen mit Kernen, danach Darmverstopfung. Perforation mit Abszeßbildung in der Cöcalgegend. Heilung.

1800.

Greenhill. Frau verschluckt viele Pflaumenkerne. Heftige Koliken, Darmverstopfung. Die Kerne entleerten sich durch einen Abszeß in der Nabelgegend. Tod nach 20 Tagen.

Vor 1863.

Peacock. Geistlicher, bei welchem man eine beginnende Hernie vermutete. Es bildete sich ein Abszeß, aus dem sich ein Kirschkern entleerte. Heilung.

V. Tod durch den Fremdkörper.

Vor 1753.

Binigerins. Mann, harte Geschwulst in der Unterbauchgegend. Schmerzen im Unterleib und schallende Bewegungen in den Gedärmen. Tod nach 3 Jahren. Sektion: Das Cöcum war brandig und mit 3 Pfund Kirsch- und Pflaumenkernen gefüllt. Im Darm fanden sich außerdem noch 40 Bleikugeln, welche der Kranke zu sich genommen hatte, um sich Erleichterung zu schaffen.

1810.

Cruveilhier. 58jährige Frau, Durchfall. Unter dem Nabel eine fluktuierende Geschwulst von der Größe einer Nuß. Hinter dem Nabel eine harte Geschwulst, die sich nach rechts ins Hypochondrium erstreckt. Bei Druck hat man das Gefühl trockener Krepitation wie beim Emphysem. Exitus. Sektion: Die fluktuierende Geschwulst war eine mit stinkendem Eiter gefüllte Höhle (abgesackter Bruchsack) und kommuniziert nicht mit der Bauchhöhle. In der Bauchhöhle Peritonitis. Im Colon transversum eine karzinomatöse Striktur, davor eine Perforation, durch welche 3 Kirschkerne in die Bauchhöhle getreten waren. Die Kirschkerne mußten über 1 Jahr im Darm gelegen sein.

1867.

Margerié. 31jähriger Soldat aß 3—4 Pfund Erdbeeren, danach Kolik mit Erbrechen und Stuhlverhaltung. Tod nach 16 Stunden. Sektion: In der Peritonealhöhle 1 Liter blutig-seröse Flüssigkeit. Der Dünndarm war hyperämisch und enthielt in großen Massen Residuen von Erdbeeren, die ihn vollständig obturierten.

1871.

Legg. Über dem Nabel ist ein Reiben zu hören, zuweilen ein Schall, wie wenn eine Anzahl kleiner Fruchtsteine geschüttelt würden. Das reibende Geräusch ist mehr an der Oberfläche, das klingende mehr in der Tiefe. Auch bei der Perkussion hört man einen Schall wie ein Rasseln trockener Fremdkörper. Zuweilen Krampferscheinungen. Schließlich Tod unter Erscheinungen der Verstopfung, Erbrechen und Kollaps. Sektion: Angeborene Verengerung der Ileocöcalklappe. Jejunum und Ileum mit einer großen Menge von Kirschkernen angefüllt, die mit einer schwarzen Masse überzogen sind, die sich bei der Untersuchung als eisenhaltig herausstellt. Zwischen den einzelnen Darmschlingen bestanden zahlreiche abnorme Kommunikationen.

1878.

Boucaud. 59jährige Frau, Ileus nach Genuß einer großen Menge von Kirschen mit Kernen. Tod nach 11 Tagen. Sektion: Scirrhus im Anfangsteil des Rektums, oberhalb Ansammlung der Kirschkerne.

1889.

Fürbringer. Frau, Tod an Darmstenose. Sektion: Beginnende Peritonitis, 2 m unter dem Pylorus Volvulus. An der Ileocöcalklappe saß ein Konvolut fester Kotmassen mit 250 Kirsch- und 4 Pflaumenkernen.

1889.

Schwalbe. 22jähriges Mädchen, Darmstenose, Tod. Sektion: Eine Dünndarmschlinge schwarz verfärbt. An der Ileocöcalklappe 250 Kirschkerne. Darm an dieser Stelle sehr verengt. Chronische Darmulzerationen vom

untersten Teil des Dünndarmes bis zum Colon. Ursache derselben wahrscheinlich die Fremdkörper.

1896.

Guest-Gornall. 5jähriger Knabe, Tod nach 2tägigem Darmverschluß. Oberhalb der Cöcalklappe war der Dünndarm mit unreifen Brombeeren vollgestopft.

VI. Fremdkörper als Sektionsbefund, oder ungenau beschriebene Fälle.

1906.

Wilms. Patient mit 20 tuberkulösen Strikturen des Dünndarmes. In jeder der zwischen den Strikturen gelegenen erweiterten Dünndarmpartien finden sich 2—3 und mehr Pflaumenkerne, die die Striktur zeitweilig verlegten und Beschwerden gemacht, jedoch nie zum Ileus geführt hatten (Sektionsbefund).

?

Bourdon bei Legg. 1 Liter Kirsch- und Stachelbeerkerne oberhalb der verengten Ileocöcalklappe.

?

Crompton bei Leichtenstern. Johannisbeerkerne vor einer Striktur.

?

Molard bei Leiehtenstern. Feigenkerne vor einer Striktur.

?

Schröder van der Kolk bei Legg. Verengerung der Ileocöcalklappe. Im hypertrophisehen Ileum eine Menge Kirsehkerne und Knochenstücke.

VII. Operierte Fälle.

Vor 1863.

Clement. 47jähriger Mann, seit 14 Tagen Verstopfung und Koterbrechen. Rechte Regio inguinalis und eruralis stark ausgedehnt. Kunstafter im Colon ascendens. Entleerung von 116 Pflaumenkernen nebst Entenknochen. Nach 3 Jahren Tod. Sektion: An der Grenze zwischen Colon ascendens und transversum eine knorpelharte, fast vollständige Verschließung des Lumens.

1877.

Jonston. 30jährige Frau, nach Entbindung hartnäckige Stuhlverstopfung, Schmerzen, Meteorismus, Lebensgefahr. Operation: Cöcum und Colon ascendens stark ausgedehnt. Colostomie. Nach 8 Tagen entleert Patientin eine große Menge Pflaumen- und Weinbeerenkerne und Schalen durch den After, die sie einen Monat vorher gegessen hatte. Heilung. Spontaner Schluß der Fistel.

1885.

Maydl. Kirschkerne im Dünndarm oberhalb des Cöcums. Enterotomie. Entfernung der Kerne. Naht. Heilung.

1894.

Homans. 27jähriger Mann, vor einem Jahr eingewandert, hat in seiner Heimat eine Menge Kirschen und Pflaumen gegessen, deren Steine bis zum Jahre 1882 mit dem Stuhl abgegangen sind. Seit dieser Zeit sistiert der Steinabgang. Stuhlverstopfung. April 1893 in der rechten Weiche eine wurstförmige Geschwulst, in welcher beim Schütteln des Leibes die Empfindung eines lose gefüllten Schrotbeutels wahrzunehmen ist. Laparotomie. Die enorm

verdickte Flexur scheint in eine, dem obersten Teil des Mastdarmes angehörige, offenbar krebsartige Geschwulst überzugehen. Künstlicher After an der Flexur, aus dem sich in den nächsten Tagen 120 Kirsch- und 70 Pflaumenkerne entleeren. Nach einem Jahr Wohlbefinden und Gewichtszunahme.

1894.

Zinsmeister. 21jährige Patientin, mannsfaustgroße Geschwulst in der Ileocöcalgegend. Abmagerung, Stuhlverstopfung, Kolikschmerzen. Diagnose: Tumor coeci. Laparotomie. Tumor wird aus dem untersten Stück des Ileum und Anfang des Cöcum gebildet. Resektion von 32 cm Ileum, Cöcum und 12 cm Colon. Am Präparat findet man Stenose der Valvula Bauhini infolge chronischer Typhlitis. Im Ileum 394 Kirsch- und Zwetschkenkerne, die mindestens 6 Monate im Darm gelegen waren. Heilung.

1900.

Lieblein. 56jährige Frau, hochsitzendes Flexurkarzinom. Ileus. Laparotomie. Bei der Operation findet man diffuse Peritonitis infolge Perforation des Cöcums. Letztere wird als Anus präternaturalis in die Bauchwunde eingenäht, die Bauchhöhle tamponiert. In den nächsten Tagen entleeren sich aus dem Cöcalafter große Mengen von Kirsch- und Pflaumenkernen. Heilung. Später Tod nach der Resektion des Flexurkarzinoms.

1900.

Derselbe. Frau, Resektion des Cöcums und des untersten Ileums wegen stenosierender Cökaltuberkulose. Im untersten Dünndarm findet sich eine große Menge von Kirsch- und Zwetschenkernen, die mit dem resezierten Darmstück entfernt werden. Eine noch größere Menge geht später mit dem Stuhl ab.

1903.

Heinrichsdorf. 61jähriger Mann, letzter Stuhl vor 18 Tagen, letzte Winde vor 6 Tagen. Hochgradige Auftreibung des Abdomens, kein Koterbrechen. Diagnose: Darmkarzinom. Operation: Colostomie am Colon ascendens. Profuse Stuhlentleerung, nachdem man aus dem zuführenden Darmstück drei größere Massen herausgezogen hatte, die sich als Speck erwiesen. Nach 2 Monaten Verschluß der Kotfistel. Heilung. Patient hatte täglich größere Mengen Speck zu sich genommen.

1906.

Wilms. Junger Mann, plötzlich kolikartige Schmerzen und Erbrechen. Laparotomie. Man findet ein mit der Spitze an der Linea innominiata des Beckens fixiertes Divertikel. Oberhalb war der Dünndarm auf eine Länge von 60—80 cm mit Kartoffelresten prall gefüllt. Der Darm hatte sich an der Stelle, wo das Divertikel saß, gedreht und abgeknickt. Exstirpation des Divertikels. Entleerung des Darmes durch Ausstreichen nach vorhergegangener Inzision. Naht der Darm- und Bauchwunde. Heilung.

Anhang.

Verschluckte Kokosfasern, Heu, Stroh, Wolle etc. Kasuistik.

I. Abgang per vias naturales.

1866.

Merril. In den nordamerikanischen Südstaaten wird besonders von Weibern eine Art des Tabakgenusses kultiviert, die „Dipping“ genannt wird. Sie besteht darin, daß ein Stück Baumrinde in Wasser aufgeweicht und durch

Aufdrücken in feinen Schnupftabak mit diesem imprägniert wird. Diese Rinde wird dann beständig im Munde getragen. Bei der Sektion soll man in solchen Fällen die Darmschleimhaut mit einer teigigen Lage von Schnupftabak ausgekleidet finden.

1855.

Wettergren. Patient entleert per anum ein 36 cm langes Stück eines Nervenstammes, das lange Zeit im Verdauungstrakt geweilt hatte.

1887.

White. 12 Monate altes Kind. Hartnäckige Stuhlverstopfung. Behoben durch Kalomel unter Entleerung einer großen Menge von Wollfäden, die das Kind von seiner Wolldecke abgezupft und verschluckt hatte.

1894.

Dorning. 2jähriger Knabe. Durch 4 Tage hartnäckige Obstipation und Erbrechen. Aus dem Rektum werden unglaubliche Mengen von Tuchstoffen entfernt.

II. Tod durch den Fremdkörper.

1863.

Bucnill. 22jähriger Geisteskranker. Vielfraß, der bei dem Kokosnußschälen verwendet wurde. Starb an Peritonitis. Bei der Sektion fand man eine Perforation des Magens, der von 4 Pfund Kokosnußfasern und Bindfäden derart angefüllt war, daß man sich wundern mußte, daß noch Nahrung passieren konnte. Trotzdem erfreute der Kranke sich noch bis zu seinem Tode eines guten Ernährungszustandes.

1867.

Langdon-Down. Totale Obstruktion durch eine steinharte, hühnereigroße Masse im unteren Ileum, die aus Kokosnußfasern besteht. Sie hatte sich wahrscheinlich im Magen gebildet. Der Kranke war mit der Verfertigung von Matten beschäftigt.

1873.

Yeo. Ein kleines Mädchen hatte durch 1 Jahr eine Geschwulst im oberen Teile des Unterleibs, von einem Hypochondrium in das andere reichend, ohne Zusammenhang mit Leber oder Milz. Zunächst keine Erscheinungen. Dann Erbrechen, Durchfälle, kolikartige Schmerzen und Tod. Sektion: In den Lungen käsige Pneumonie, im vergrößerten Magen ein aus Wolle, Stroh, Gras, Zeugstückchen und Fäden zusammengeballter Tumor, 10 Zoll lang, 8 Zoll im Umfang; er füllt den Magen vollständig aus und war von einer Schichte zähen Schleimes bedeckt. Im Duodenum ein zweiter Tumor und außerdem Geschwüre.

1896.

Prutz. 28jähriger Mann. Ileus mit Koterbrechen. Operation aussichtslos. Tod am nächsten Tage. Sektion: $2^1/_2$ cm unter dem Pylorus eine harte, wurstförmige Masse, schwarzrot gefärbt im Durchschnitt von kavernösem Bau. Das obere Ende zeigt eine konvexe Bruchfläche, auf welche ein im Magen befindliches kleineres Stück von gleicher Beschaffenheit paßt. Länge der Masse 9 cm, Breite 3 cm. Mikroskopisch bestand die Masse aus nicht näher klassifizierbaren Pflanzenfasern. An der Stelle, wo die Masse saß, war der Darm um sie fest kontrahiert.

III. Abszeßbildung.

1899.

Pryce-Jones. 33jährige, geistesschwache Frau hat die Gewohnheit, ihre Kleider zu essen. Unter Fieber Bildung eines Tumors oberhalb des Nabels,

der vereitert und aufbricht. Aus dem Abszeß wird ein blauer Leinwandstreifen $9^1/_2$ Zoll lang und 2—3 Zoll breit, herausgezogen.

1903.

Bland-Sutton. 60jährige Frau. Derbe Geschwulst in der rechten Fossa iliaca. Diagnose: Karzinom. Operation zeigt einen Abszeß im Appendix epiploicus und darin einen Strohhalm.

IV. Laparotomierte Fälle.

1891.

Kirk. 14jähriger Junge. Ileus. Trotz schlechten Zustandes Laparotomie. Im Dünndarm ein merkwürdig zusammengeballter Körper, der aus Strohhalmen, Heu und Rinde der Rüster bestand, welche der Junge zu kauen und zu schlucken pflegte. Der Stein war 13 cm lang und 7 cm breit. Tod bald nach der Operation.

1902.

Ardle. 26jähriges Weib, Heutumor im Magen wahrscheinlich durch 1 Jahr. Es bestanden Magenübelkeiten und Erbrechen nach fester Nahrung. Gastrotomie. Die Masse war von Sanduhrform und wog 2 Pfund. Sie war $16^1/_2$ Zoll lang, maß 10 Zoll im Umfang und erstreckte sich in das Duodenum hinein. An der Oberfläche war sie gallig gefleckt. Heilung.

1902.

Lagoutte. Junge Frau. Seit 5 Jahren Koliken, Schmerzen. Operation wegen angeblicher Perityphlitis. Man fand eine Invagination und einen scheinbar inoperablen Tumor des Ileums. Enterotomie. Gesund durch $2^1/_2$ Jahre. Dann Symptome des Darmverschlusses. Im ausgeschalteten Darm findet sich ein 12 cm langer, wurstförmiger Körper, der aus einem festen Konglomerat rötlicher Fäden und Baumrindenstückchen besteht, welche die Patientin in der Jugendzeit aus Gewohnheit gekaut hatte.

1903.

Schneiderlin. 26jährige Hysterika. Darmokklusion. Man diagnostiziert eine Appendicitis. Laparotomie. Appendix normal. Es findet sich jedoch eine Verlegung des Colon ascendens durch Leinwandläppchen. Durch Massieren wurden diese weiter befördert und mit dem Stuhl entleert.

---

8. Kapitel.

Omnivoren.

In einer Reihe von Fällen — wir haben im ganzen 20 derartige Beobachtungen aus der Literatur gesammelt — war die Art der verschluckten Gegenstände eine sehr verschiedene, so daß es nicht tunlich erschien, diese Fälle in das eine oder andere der früher angeführten Kapitel einzureihen. Wir haben deshalb diese Fälle in einer eigenen Gruppe, nämlich in der der Omnivoren zusammengefaßt. Es gilt für dieselben mutatis mutandis das, was bereits in den früheren Kapiteln ausgeführt worden ist, so daß diese Fälle hier nur mehr eine kurze zusammenfassende Besprechung erfordern.

Die Art der Gegenständc, welche in diesen Fällen von den meist männlichen Individuen gesehluekt worden sind — um das weibliche Gesehleeht hattc es sich, soweit Angaben vorliegen, nur in den Fällen von Pupovae und Lead gehandelt —, war einc außerordentlich verschiedcne. Es hatte sich um kurze und langc, spitze und stumpfe Gegenstände gehandelt. So wurden im Magen resp. Darm derartiger Individuen neben Löffelstielen und Messerklingen auch Nägcl, Eisendrähtc, Patronen, Stücke Zeug, Holz, Steinc, sogar eine Zigarettenmaschine (Pupovac) und noeh andere Gegenstände gefunden. Die Ursache für das Versehlueken so zahlreicher, versehiedenartiger Gegenstände waren vorwiegend Geisteskrankheiten, aueh Lebensüberdruß, oder cs hat sieh um die Vorstellungen von Artisten gehandelt (Halstcd). Es sind diese Fälle vielfach dureh die große Zahl und das große Gewicht der geschluckten Gegenstände ausgezeichnet. Im Falle Smith wogen die im Magen vorgefundenen Gegenstände 600 g, in dem einen Falle, der im Laneet erwähnt ist, $1^1/_2$ Pfund, das Gewicht von 2 Pfund wurde übersehritten in den Fällen, über welehe Gurlt und der Bericht aus dem Erie County Hospital referieren. Halsted extrahierte aus dem Magen eines Artisten nicht weniger wie 208 Gegenstände der verschiedensten Art, ungereehnet die ungezählten Glasstüeke, die sieh noeh im Magen vorfanden.

Klinische Symptome und Verlauf.

Es ist gewiß auffallend, daß der Magen-Darmtrakt eine derartige Zahl der verschiedensten Fremdkörper beherbergen kann, ohne daß dem Träger besondere Beschwerden daraus erwaehsen müssen. So beriehtet Aschaffenberg über einen Mann, der Löffel, Strieknadeln, Drähte, Stücke Holz, Glas, Steine verschluckt hatte und bei welchem unter Kartoffelkuren die Fremdkörper p. v. n. abgingen und nur dureh 2 Tage eine leichte Druckempfindlichkeit in der reehten Bauchgegend bestand. Aueh im Falle Hervetz passierten die Fremdkörper ohne Beschwerden den Darmkanal, desgleichen in den Fällen von Lisle und Moissenet. In anderen Fällen stellten die Fremdkörper zufällige Sektionsbefunde dar, ohne daß die betreffenden Personen während des Lebens von ihnen belästigt worden wären.

Gewöhnlich bestanden jedoch ganz bedeutende Besehwerden. So wurde im Falle Langius der Patient derart von Schmerzen gequält, daß er sich selbst tötete. Die Besehwerden bestanden gewöhnlieh in Sehmerzen in der Magengegend, Erbreehen, Magenblutungen (Quast, Heinz), auch Schmerzen in der Ileocöcalgegend und die Erseheinungen der Gastroenteritis kamen vor. In 2 Fällen (Pupovae und Meisenbaeh) ist es zur Bildung einer tumorartigen Resistenz in der linken Regio hypogastriea gekommen. Im Falle Pupovae fühlte die aufgelegte Hand deutliche Krepitation, im Falle Meisenbaeh ein Anschlagen der Gegenstände gegen die Bauehdecken. Da sich der größte Teil dieser Fremdkörper im Magen aufhält und zwar oft dureh längere Zeit (im Falle Meisenbaeh verweilten die Fremdkörper dureh 9 Jahre im Magen), so pflegt aueh der Magen die meisten Veränderungen aufzuweisen und stehen auch die Besehwerden von seiten des Magens im Vordergrund des klinischen Krankheitsbildes. Gewöhnlieh kommt es zu einer starken Verdiekung der Magenwandungen, wie sie in den Fällen von Gurlt und Lead beobachtet worden ist. Aber aueh zur Perforation der Magenwand

kann es kommen (Lead, Pupovac). Im ersten Falle saß die Perforation an der vorderen Magenwand. Da jedoch die Magenwand bereits mit den Bauchdecken verklebt war, so kam es nicht zur Entstehung einer Peritonitis, sondern lediglich zur Abszeßbildung. Auch im Falle Pupovac fand sich an der Vorderwand des Magens am Pylorus eine durch Netz verschlossene hanfkorngroße Perforation, die durch die Spitze eines Eisendrahtes hervorgerufen worden war. Eine Perforation des Dünndarmes mit tödlicher Peritonitis wurde in dem einen Falle beobachtet, über welchen Nußbaum berichtet. Zu zirkumskripter Abszeßbildung nach vorausgegangener Perforation ist es ferner in den Fällen von Jendritzka und Perthes gekommen. In beiden Fällen war die Perforation durch Eisendrähte verursacht, welche auf dem Wege der Abszeßbildung herauseiterten. Im Falle Jendritzka war der Abszeß längs des rechten Rippenrandes gelegen und entstand 6 Monate nach Verschlucken des Eisendrahtes. Im Falle Perthes bildeten sich vier Abszesse an verschiedenen Teilen des Abdomens.

Was den Verlauf der Fälle betrifft, so gestaltete sich derselbe, sofern nicht operativ eingegriffen wurde, sehr verschiedenartig. In einer älteren und wohl nicht ganz sicheren Beobachtung von Planque wurden die verschluckten Gegenstände (Nägel, Stecknadeln, Bleistücke u. s. w.) durch Erbrechen entleert. In 7 Fällen (Aschaffenberg, Hervetz, Huppert, Jendritzka, Lisle, Moissenet, Perthes) kam es wenigstens zum teilweisen Abgang der Fremdkörper mit dem Stuhl, vielfach ohne Beschwerden oder zur Ausstoßung eines Teils der Fremdkörper durch Abszesse in der Bauchwand. In 5 Fällen (Langius, Gurlt, Lancet, Nußbaum, Smith) wurden die Fremdkörper bei der Sektion gefunden und waren in 3 Fällen sicher die Ursache des Todes. Bemerkenswert ist, daß in dem im Lancet berichteten Falle die Fremdkörper nicht im Magen, sondern im Cöcum resp. Colon ascendens gefunden wurden. Damit sind aber die durch diese Fremdkörper bedingten Todesfälle nicht erschöpft, denn auch unter den operierten Fällen sind 3 Todesfälle lediglich auf die Schädigungen zurückzuführen, welche der Organismus durch die Fremdkörper erfahren hat.

Infolgedessen werden wir die Prognose eines derartigen Falles mit einer gewissen Reserve stellen müssen, wenn auch dem Magen-Darmtrakt eine ganz unglaubliche Toleranz gegenüber derartigen Fremdkörpern zugesprochen werden muß. Wenn jedoch das Verschlucken dieser Gegenstände jahrelang betrieben wird, wie z. B. bei Artisten, die Gegenstände selbst nur mangelhaft wiederum mit dem Stuhl ausgeschieden werden, dann sind schwere Störungen unausbleiblich.

Die Diagnose des Vorhandenseins der Fremdkörper wird für gewöhnlich nicht schwer fallen, da die Anamnese positive Anhaltspunkte ergeben wird. Und wenn es auch nur die Ausnahmefälle sind, bei welchen sich die vorhandenen Fremdkörper durch Tumorbildung und durch die Palpation von außen werden nachweisen lassen, so liegen doch diese Fälle günstig für die Sicherung der Diagnose durch die Röntgenuntersuchung. Es wurde auch in den Fällen von Pupovac, Halsted, Perthes und Quast von Röntgenuntersuchungen mit Erfolg Gebrauch gemacht, und wenn auch im Falle Halsted nicht die Konturen der Fremdkörper sichtbar waren, so ergab die Untersuchung doch einen verdächtigen Schatten in der Magengegend.

Was die Therapie betrifft, so wird die konservative Behandlung, bestehend in der Kartoffelkur, für jene Fälle in Betracht kommen, bei welchen sich die Fremdkörper bereits im Darm befinden und bei ihrer Beschaffenheit einen komplikationslosen Abgang voraussetzen lassen. Natürlich müßte sofort eingegriffen werden, wenn die Erscheinungen der Perforation einsetzen würden. Befindet sich aber der größte Teil der Fremdkörper im Magen, fürchtet man Komplikationen beim Durchtritt durch den Pylorus, bestehen schwere Erscheinungen von seiten des Magens, dann ist wohl die operative Entfernung der Fremdkörper angezeigt. Allerdings dürfen die Schwierigkeiten der Operation gerade in den Fällen, bei welchen es sich um die Extraktion zahlreicher Fremdkörper handelt, nicht unterschätzt werden, da es dann doch schwierig ist, einer Verunreinigung der Peritonealhöhle vorzubeugen und auch ungesehens einmal der eine oder der andere kleine Fremdkörper in die Bauchhöhle gleiten kann. Die Gastrotomie und Naht wurde im ganzen in 6 derartigen Fällen ausgeführt (Pupovac, Erie County Hospital, Halsted, Heinz, Meisenbach und Quast). Im Falle Pupovac wurden außerdem die Ränder einer durch den Fremdkörper erzeugten und mit Netz verschlossenen Perforationsöffnung exzidiert und genäht. Im Falle Halsted wurden zwei Inzisionen zur Entfernung der Fremdkörper angelegt. Es kann dies jedoch nur als Ausnahme gelten. Von den operierten Fällen sind zwei (Heinz, Quast) wenige Stunden resp. am Tage nach der Operation an Erschöpfung gestorben.

Tabelle XVII.

Tabellarische Übersicht über die Omnivoren.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Fremdkörper erbrochen	1	1	—	—	
Fremdkörper p. v. n. entleert oder durch einen Abszeß ausgestoßen . . .	7	7	—	—	
Fremdkörper bei der Sektion gefunden	5	—	5	—	In 2 Fällen hat der Fremdkörper den Tod verschuldet durch Enteritis resp. Darmperforation
Gastrotomie b. Verwachsungen . .	1	—	1	—	Todesursache: Erschöpfung
Gastrotomie b. fehlenden Verwachsungen	6	4	2	—	Todesursache: Erschöpfung
	20	12	8	—	

Im Falle Lead war es durch die Perforation des Magens, die nach vorausgegangener Verwachsung eingetreten war, zu einem Bauchdecken-

abszeß gekommen, der in Narkose gespalten wurde, wobei man die enge Kommunikation, die von dem Abszeß in den Magen führte, stumpf erweiterte und aus dieser Magenfistel die Fremdkörper entfernte. Die Patientin starb jedoch 6 Tage nach der Operation an Inanition.

Kasuistik.

I. Nicht operierte Fälle.

1750.

Planque. Verschlucken von Nägeln, Stecknadeln, Bleistücken, Geld, Steinen. Abgang durch Erbrechen.

Vor 1774.

Langius. Ein Bauer hatte ein langes Stück Holz, vier Messerklingen, zwei Stück Eisen geschluckt. Vor Schmerzen hat er sich selbst getötet. Bei der Sektion fand man diese Sachen im Magen.

Vor 1844.

Hervetz. Verweilen von 101 Stecknadeln, 20 Nägeln, 3 Glasstücken durch 5 Monate im Magen ohne Schaden.

1852.

Lancet. Bei einem 23jährigen Geisteskranken findet man bei der Sektion in dem stark verdickten Magen eine große Menge von Fremdkörpern, die schon während des Lebens deutlich zu fühlen waren. 31 Löffelstiele, mehrere halbe Löffelstiele, Nägel von verschiedener Größe, einen Stiefelabsatz, Eisen, Schrauben, Kieselsteine, Metallknöpfe, im ganzen über 2 Pfund Gewicht. Im Duodenum hatte ein Löffelstiel eine Perforation erzeugt.

1865.

Huppert. Eine Geisteskranke verschluckte gewohnheitsmäßig Stecknadeln, Nägel, Steinchen. Ein Teil der Gegenstände wird im Stuhl gefunden. Patientin stirbt an Tuberkulose. Im Magen finden sich noch weitere derartige Fremdkörper und außerdem ein Konvolut von Haaren, das mit Nadeln reichlich durchsetzt war.

Vor 1874.

Moissenet. Verschlucken von Messern, Glasscherben, Stricknadeln, Abgang nach 8 Monaten ohne Schaden.

1883.

Jendritzka. 21jähriger Geisteskranker verschluckte in selbstmörderischer Absicht ein Stück Draht, zwei dünne Nägel und einen Strick. Schmerzhaftigkeit in der Magengegend und später in der Ileocöcalgegend. Die Nägel gingen p. v. n. ab, der Draht wird aus einem Abszeß längs des rechten Rippenrandes nach 6 Monaten unter geringen Fiebererscheinungen ausgestoßen.

1884.

De Lisle. Teelöffel, Steine, Zeugstücke, die von einem Geisteskranken verschluckt werden, passieren den Darmkanal, ohne Schaden anzurichten.

1890.

Lancet. Im Cöcum der Leiche eines Vaganten werden folgende Gegenstände gefunden: 20 Hosenknöpfe, 3 Uhren, Schrauben, Stück von einem Tür-

schloß, Messing-, Eisendrähte, Blei, Schlüssel, im Colon ascendens ein Stück Stahldraht. Gewicht der Gegenstände $1^1/_2$ Pfund.

1904.

A s c h a f f e n b u r g. 78jähriger Mann mit Sinnestäuschungen, vorwiegend des Gehörs, verschluckt Löffel, Scherenarme, halbe Stricknadeln, Holz, Draht, Glassplitter, zerschlagenes Thermometer u. s. f. Er wird dauernd mit großen Mengen Kartoffeln gefüttert. Nur einmal bestand 2 Tage lang eine leichte Schmerzempfindlichkeit in der rechten Bauchgegend, sonst keine Störungen. Die Gegenstände gehen zum Teil mit dem Stuhl ab.

1904.

P e r t h e s. Patient verschluckt 2 Eßlöffelstiele aus Blech, eine Taschenmesserklinge, ein Stück Metallrohr, Eisendrähte, Fischbeinstäbe und kleinere Fremdkörper. Die Anwesenheit der metallenen Fremdkörper wird durch Röntgen nachgewiesen. In eine Operation willigt Patient nicht ein. Die Messerklinge ging p. v. n. ab. 4 Stück Eisendrähte kamen mehrere Monate nach der Einnahme zur spontanen Perforation an verschiedenen Stellen des Abdomens. Keine Symptome von Peritonitis.

1907.

S m i t h. Autopsie eines Dementen ergab folgende Gegenstände im Magen: Gummischlauch, Taschentücher, Teelöffel, Halstuch, eine Brille u. s. f. Gewicht 600 g.

?

N u ß b a u m. Bei einem Patienten, der nach langdauernden Diarrhöen gestorben war, fand man im Dickdarm Nägel, Holz, Feuersteine und eine Messerklinge.

II. Operierte Fälle.

1892.

H e i n z. Ein Artist verschluckte im Laufe von 8 Monaten eine große Menge von Glasstücken, Nägeln, Schrauben, Stiften. Gastroenteritis, heftige Schmerzen, Erbrechen einiger Fremdkörper, große Erschöpfung. G a s t r o t o m i e. Eröffnung des Magens nahe der kleinen Kurvatur, Entfernung der Gegenstände. Tod wenige Stunden nach der Operation.

1897

M e i s e n b a c h. 22jähriger Mann, Schmerzen im Magen, Gewichtsverlust, übelriechender Atem. In der Magengegend ein etwa faustgroßer Tumor. Man fühlt deutlich das Anschlagen von Gegenständen gegen die Haut. Die Lage der Massen verändert sich beim Lagewechsel des Patienten. G a s t r o t o m i e in der Mitte zwischen großer und kleiner Kurvatur, Entfernung folgender Gegenstände: 15 Schrauben, 6 Hufnägel, 30 Drahtnägel, 19 Patronen, 2 Messerklingen. Verschluß der Magen- und der Bauchhöhle. Heilung nach interkurrenter Pneumonie. Die Gegenstände haben 9 Jahre im Magen verweilt

1897.

v. Q u a s t. 36jähriger Mann, elend, Hämatemesis, Blutungen aus dem Darm, Nachweis der Fremdkörper mit Röntgenstrahlen. L a p a r o t o m i e: Eröffnung des Magens soweit, daß Finger und Zange eingeführt werden können. F r e m d k ö r p e r: 9 Unzen Glas, 2 Taschenmesser, 5 Messerklingen, 3 Schrauben, Nägelstifte etc. Tod nach 24 Stunden infolge Enteritis und Erschöpfung.

1900.

Halsted. 21jähriger Mann (Artist) erkrankt am Tage nach seiner letzten Produktion an Magenschmerzen und Erbrechen. Am 5. Tage Gastrotomie und Entfernung massenhafter Fremdkörper: Nägel, Ketten, Schrauben, Messerklingen, Nadeln, zahlreicher Glasstücke aus dem Magen durch zwei Inzisionen. Es werden ungerechnet der Glasstücke 208 Gegenstände entfernt. Heilung. Die Röntgenaufnahme hat nur in der Magengegend einen Schatten, aber keine Fremdkörperkonturen ergeben.

1903.

Erie County Hospital. Aus dem Magen eines 24jährigen Mannes werden durch Operation folgende Gegenstände entfernt: 453 Tapezierernägel, 41 kleine Messerklingen, 142 Schrauben, 40 Federspitzen, eine Drahtkette und $6^1/_2$ Unzen geschliffenes Glas. Gesamtgewicht 2 Pfund 3 Unzen. Heilung.

1903.

Pupovac. 37jährige Patientin verschluckt verschiedene Gegenstände, Nadeln, Nägel, Holz, Glas, Stücke von Löffeln und Messern. Resistenz in der linken Regio hypogastrica. Die aufgelegte Hand fühlt Krepitation. Röntgenaufnahme ergab entsprechend der Resistenz einen Schatten. Auf Kartoffelkur entleert sich ein Nagel, ein Glassplitter und ein kleiner Glasspiegel. Die übrigen Gegenstände, darunter auch eine Zigarettenmaschine, werden durch Gastrotomie entfernt. An der Vorderwand des Magens findet sich eine hanfkorngroße Perforation in der Nähe des Pylorus, die durch ein Drahtstück erzeugt, aber durch Netz abgeschlossen war. Die Ränder der Perforationsöffnung wurden exzidiert und genäht.

1908.

Mac Lead. 32jährige Frau mit psychopathischen Veränderungen hat aus Lebensüberdruß zahlreiche Fremdkörper geschluckt, welche allmählich zu einer Perforation der Magenwand mit Abszeßbildung in der Umgebung des Nabels geführt hatten. Spaltung des Abszesses in Narkose, die enge Kommunikation mit dem Magen wird stumpf erweitert und nun werden aus dieser Magenfistel 52 Nadeln, zahlreiche Nägel, Schrauben, Metallstücke, Glasstücke u. dergl. entfernt. Die Wunde wurde offen gelassen. Tod nach 6 Tagen an Inanition.

Bei der Sektion zeigte sich, daß keine Fremdkörper mehr im Magen waren. Die Wandung des Magens war sehr verdickt, in der Umgebung der Fistel feste Verwachsungen.

II. Fremdkörper im Organismus oder Darm selbst gebildet.

9. Kapitel.

Die Gallensteine.

Die Wege, auf welchen die Gallensteine in den Magen-Darmkanal gelangen.

Die Gallensteine stellen zweifellos recht häufige Fremdkörper des Magen-Darmkanals dar. Ist doch die Gallensteinkrankheit selbst so außerordentlich verbreitet und kommt es ja bei den sogenannten erfolgreichen Gallensteinkoliken immer zum Übertreten der Gallensteine in den Darmtraktus. Allerdings sind die Wege, auf welchen die Gallensteine dahin ge-

langen, verschieden. Der natürliche Weg ist der durch den Ductus choledochus, der pathologische der unter Vermittlung ulzerativer Prozesse. Daß kleine Gallensteine den Ductus choledochus ohne Anstand passieren können und auf dem Wege durch den Magen-Darmkanal weiter keine Störungen veranlassen, ist eine vollständig unbestrittene Tatsache. Daß aber Gallensteine ohne weitere Schwierigkeiten durch den Choledochus hindurchgehen und erst auf dem Wege durch den Darmkanal zu ernsten Störungen führen, wurde als undenkbar von mancher Seite energisch zurückgewiesen. Es läßt sich aber dieses Bedenken durch zwei Tatsachen zerstreuen: erstens durch die Wahrnehmung, daß der Ductus choledochus sehr erweiterungsfähig ist und auch große Steine denselben passieren können; anderseits durch die Erfahrungstatsache, daß auch Gallensteine, deren Durchmesser sehr klein ist gegenüber dem des Darmes, im Darmkanal schwere Obstruktionserscheinungen hervorgerufen haben. Stewart ist der Meinung, daß selbst taubeneigroße Steine den Choledochus passieren können. Auch hat man in einer Anzahl von Fällen bei der Sektion den Choledochus beträchtlich erweitert gefunden und gleichzeitig Steine im Darm angetroffen. Schon Abercrombie erwähnt eines Falles, in welchem der Choledochus auf Fingerdicke erweitert war; und ähnliche Beobachtungen haben Berkeley Hill und Weinlecher gemacht. Cruveilhier, Fauconneau-Dufresne und Traffelmann erwähnen Fälle, in welchen der Choledochus den Umfang des Duodenums hatte. Ganz besonders bestritten hat man es, daß große Steine die Papilla Vateri passieren können. Aber auch hier gibt es Ausnahmen. So konnte in einem Falle von Metzker bei einer an Gallensteinokklusion verstorbenen Frau in den Ductus choledochus von der Vaterschen Ampulle aus mit dem Zeigefinger eingedrungen werden. Als Regel müssen wir es allerdings ansehen, daß größere Steine durch den Ductus choledochus nie ohne Schädigung desselben hindurchgehen, die sich besonders an der engsten Stelle des Choledochus, an der Papilla Vateri, bemerkbar machen wird; denn wenn auch der Choledochus sehr erweiterungsfähig und für große Steine durchgängig ist, so können doch diese Steine dicht vor der Papille liegen bleiben und erst nach ulzerativer Zerstörung derselben in den Darmkanal gelangen.

Viel häufiger gelangen jedoch die Gallensteine auf einem pathologischen Wege in den Magen-Darmkanal, indem sich nämlich durch ulzerative Prozesse eine abnorme Verbindung der Gallenblase oder in seltenen Fällen des Choledochus mit dem Darm oder Magen herausbildet. Einem derartigen Prozeß geht immer eine Geschwürsbildung in der Schleimhaut der Gallenblase infolge des vorhandenen Fremdkörpers voraus. Setzt sich dieser geschwürige Prozeß auf die Serosa der Gallenblase fort und kommt es vor dem Durchbruch zu einer Verklebung der Gallenblase mit der Umgebung, dann findet die Perforation der Gallenblase in das durch die Entzündung herangezogene Hohlorgan statt und die Gallenblasen-Darm- resp. Gallenblasen-Magenfistel ist etabliert. Man nennt eine derartige Fistel eine direkte im Gegensatz zu den indirekten, bei welchen zwischen dem Hohlraum der Gallenblase und dem Darm noch eine von entzündlichen Adhäsionen begrenzte Höhle dazwischen geschaltet ist. Ist der Stein auf diesem Wege in den Darm gelangt, so schließen sich meist die Öffnungen in der Gallenblase und dem Darm und nur das Vorhandensein von Adhäsionen und Narben und die Verlötung der beiden Organe weisen auf die früher

bestandene Fistel hin. In manchen Fällen wurden trotz genauer Untersuchung selbst derartige Adhäsionen und Narben vermißt, so daß man annehmen muß, daß dieselben einer vollständigen Rückbildung fähig sind, anderseits dagegen, und das sind wohl die häufigeren Fälle, fand man deutlich die Residuen der vorausgegangenen Erkrankung. Entweder bestanden die Fisteln noch weiter oder man fand die Gallenblase geschrumpft, eingebettet in Adhäsionen, so daß sie selbst bei der Sektion nur mit Mühe ausfindig gemacht werden konnte, oder man fand auch an Stelle der Gallenblase, welche durch ulzerative Prozesse ganz zerstört war, eine von Adhäsionen begrenzte Höhle, welche nur nach ihrer topographischen Lage als Gallenblase angesprochen werden konnte. Auch abgekapselte Abszesse und jauchige Eiterherde sind in der Umgebung derartiger Gallenblasenfisteln häufig beobachtet worden. Die Kommunikation zwischen Gallenblase und Darm bleibt in erster Linie in den Fällen bestehen, in welchen sich nicht sämtliche Gallensteine aus der Gallenblase in den Darm entleert haben, demnach der durch den Fremdkörper gegebene Reiz in der Gallenblase fortbesteht. Finden sich um die Gallenblasen-Darmfistel Eiterhöhlen oder Abszesse, so kann bisweilen eine Perforation derselben einen tödlichen Ausgang herbeiführen und es können sich derartige Abszesse auch nach außen eröffnen und zur Ausstoßung der Gallensteine nach außen führen, oder es kann zur Bildung eines Abszesses kommen, in welchem man bei der Operation die Gallensteine vorfindet, ohne daß eine Verbindung mit Gallenblase oder Darm nachgewiesen werden könnte (Karewski). Es soll gleich hier erwähnt werden, daß, wenn Gallensteine längere Zeit an einer Stelle im Darm liegen bleiben, sie hier leicht zur Bildung von Divertikeln Veranlassung geben können. Derartige Divertikel sind sowohl am Duodenum (Harley) als auch am Ileum (Jeaffresson) beobachtet worden.

Von den abnormen Kommunikationen der Gallenblase mit dem Darmkanal sind am häufigsten die zwischen Gallenblase und Duodenum beobachtet worden. Bei den nahen topographischen Beziehungen dieser beiden Organe ist dies auch ohne weiteres verständlich, besonders bei Frauen, bei welchen durch das Schnüren die Gallenblase dem Duodenum noch mehr genähert wird. Faßt man die Beobachtungen von Courvoisier und Dragon zusammen, so findet man in 140 Fällen nicht weniger als 86mal eine derartige Fistelbildung. Die Fisteln hatten eine verschiedene Durchgängigkeit. Manchmal waren sie nur für einen Bleistift, in anderen Fällen dagegen für den Finger oder Daumen durchgängig. Auch Treves konnte in der Mehrzahl der von ihm gesammelten Fälle von Gallensteinobstruktion eine derartige Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum finden. Das von uns gesammelte, vorwiegend den klinischen Berichten entnommene Material weist in 59 Fällen eine derartige Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum auf. Die Ränder dieser Fisteln waren meist hart, mitunter zerreißlich, der der Blase zusehende Rand mehr uneben, die Begrenzung der dem Darm zusehenden Öffnung mehr glatt und unregelmäßig gestaltet. Manchmal wurden die Fistelränder aber schon benarbt vorgefunden. Eine Reihe dieser Gallenblasenduodenalfisteln waren indirekte, so z. B. in den Fällen Habershon, Klaatsch und Körte. Im Falle Palmer führten zwei Fistelgänge aus der Gallenblase in das Duodenum. Die Weite dieser Fisteln variierte sehr. In einer ganzen Reihe von Fällen war die Fistel für den

Finger durchgängig, im Falle Bourdon hatte sie sogar die Größe eines Fünffrankenstücks, im Falle Fiedler die eines Talers. Im Falle Walter konnte die Gallenblase überhaupt nicht gefunden werden; sie war durch ulzerative Prozesse zerstört und an ihrer Stelle kommunizierte die Unterfläche der Leber mit dem Duodenum.

Schon viel seltener als die Gallenblasen-Duodenumfistel ist die Gallenblasen-Colonfistel. Courvoisier fand diese Fistelbildung unter 131 Fällen 39mal und zwar, soweit genauere Angaben vorlagen, 31mal am Colon transversum, 2mal an der Flexura coli hepatica und 1mal am Colon ascendens. Für solche durch Gallensteine gebildeten Kommunikationen zwischen Gallenblase und Colon kann ein weiteres begünstigendes Moment in dem Vorhandensein eines Karzinoms der Gallenblase oder des Colon gegeben sein, wie dies Murchison mehrmals beobachten konnte. In einigen wenigen Fällen wurden gleichzeitig Perforationen der Gallenblase in das Duodenum und in das Colon beobachtet, so von Körte, Schüller und Wiesing.

Am seltensten gelangten Gallenblasen-Jejunumfisteln zur Beobachtung (Currier und Howship). Häufiger wie diese letzteren beobachtete man fistulöse Verbindungen zwischen Gallenblase und Magen. Dieselben saßen gewöhnlich in nächster Nähe des Pylorus. Wir finden derartige Fistelbildungen beschrieben in den Fällen von Fleischhauer, Mader, Monprofit (zwei Perforationen in den Magen), Ogle, Rehn, White, Wickershauser. Bezüglich weiterer Details sei auf die Bearbeitung dieses Gegenstandes in dem Buche von Lieblein-Hilgenreiner, „Die Geschwüre und Fisteln des Magen-Darmkanals“, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 C, verwiesen. Von den seltenen Fällen von Fistelbildungen zwischen Gallen**gängen** und Magen erwähne ich die Beobachtung einer Cysticusmagenfistel im Falle Merk.

Sehr zahlreich sind natürlich die Fälle, bei welchen bei der Sektion resp. Operation Verwachsungen der Gallenblase mit den benachbarten Teilen des Magen-Darmtraktes ohne fistulöse Verbindung gefunden wurden. Diejenigen Fälle, bei welchen die Patienten an den Folgen der Anwesenheit von Gallensteinen im Darmtrakt gestorben sind und man bei der Sektion derartige Residuen entzündlicher Prozesse vermißt hat, sind stark in der Minderzahl.

Zahl der intestinalen Gallensteine.

Für gewöhnlich wurde nur ein Stein gefunden, welcher den Darm obturiert oder andere Störungen hervorgerufen hatte. Manchmal waren es aber auch mehrere Steine, welche entweder nacheinander in größerer Entfernung im Darm gefunden wurden und den Darm verstopften oder an einer Stelle sich anhäuften und hier das Darmlumen verlegten. Derartige konglomerierte Steine wurden z. B. in den Fällen von Metcalfe, Puy Roger u. a. gefunden. Auch wurden bei den nach der Operation verstorbenen Fällen, bei welchen sämtliche im Darm vorhandenen Gallensteine entfernt worden sind, bisweilen bei der Sektion neuerlich Gallensteine im Darm gefunden, die nach der Operation in den Darmkanal übergetreten sein mußten. Bekannt ist ja, daß bisweilen viele Gallensteine auf einmal den Magen-Darmkanal passieren. So erwähnt Gillet einen Fall, bei welchem 15, Maydl einen solchen, bei welchem 28 Gallensteine den

Darm auf einmal passiert haben. Im Falle Currier gingen 60, im Falle Rosenberg sogar 800 Steine p. v. n. ab, darunter einige von beträchtlicher Größe.

Die Größe der Steine.

Die kleinsten Steine, die im Darm gefunden wurden und schon Störungen hervorgerufen hatten, waren nicht viel größer als eine Erbse oder Bohne (Maxwell-Mastiß, Cuffer). Gewöhnlich hatten sie jedoch einen Längsdurchmesser von 3—6, einen Querdurchmesser von 2—4 und einen Umfang von 6—12 cm, ihre Größe entsprach der einer Kastanie oder eines Taubeneies. Die größeren Steine erreichten aber auch die Größe eines Hühnereies oder Gänseeies (Küttner) und glichen dann in ihrer Gestalt mehr dem Abguß der Gallenblase.

Das Gewicht der Steine war bisweilen ein sehr ansehnliches. Im Falle Bircher wog der Stein 52 g, im Falle Bourdon 62 g, im Falle Meynott sogar 400 g, resp. im Falle Milward 465 g. Es sind dies zweifellos Steine, welche niemals diese Größe hatten, als sie in den Darmkanal eintraten, sondern welche erst beim Verweilen im Darmkanal sich dadurch vergrößerten, daß sich an sie Darminhalt anlegte und jene Bestandteile, welche die konzentrischen harten Schalen der Darmsteine ausmachen, nämlich phosphorsaurer Kalk und phosphorsaures Ammoniak und Magnesia. Es existieren Beobachtungen, welche diese Annahme als gerechtfertigt erscheinen lassen. So berichteten Portal und Watson über je einen Fall, in welchem der Kern eines Darmsteines durch einen Gallenstein gebildet wurde, und Kurt Wallis berichtet über einen im Processus vermiformis aufgefundenen Kotstein, dessen Kern ebenfalls ein Gallenstein bildete. Lange beschreibt einen Stein, dessen Kern aus Cholesterin gebildet wurde, und dessen bröckelige Rinde aus eingetrocknetem Kot bestand. Schließlich wurden von Brambilla und Cruveilhier Steine beschrieben, deren Zentrum aus Cholesterin gebildet war und deren Rinde aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk bestand.

Form der Steine.

Dieselbe ist gewöhnlich zylindrisch oder pyramidenförmig. Die Oberflächen, besonders wenn mehrere Steine vorhanden, sind facettiert. Im übrigen ist die Oberfläche glatt, ausnahmsweise körnig. Die Konsistenz ist oft nur seifenartig, so daß die Steine leicht mit der Pinzette zerbröckelt werden können oder beim Sägen auseinander fallen.

Chemische Zusammensetzung.

Was die chemische Zusammensetzung der Gallensteine betrifft, so unterscheidet man bekanntlich je nach den Bestandteilen, welche die Hauptmasse ausmachen, drei Arten von Gallensteinen: die Pigmentkalksteine, die Cholesterinsteine, sowie die Calciumkarbonat- und Phosphatsteine. Beim Menschen kommen am häufigsten die Cholesterinsteine vor. Sie sind dadurch ausgezeichnet, daß sie leichter als Wasser sind, daß ihre Bruchfläche kristallinisch ist oder eine konzentrische Schichtung zeigt; die Schnittfläche ist gewöhnlich wachsartig glänzend. Ihr Gehalt an Cholesterin beträgt nach den Unter-

suchungen von Ritter (Journal d'anatomie et de physiologie 1872, zitiert nach Hammarsten, Lehrbuch der physiologischen Chemie) 642—981 Promille. Auch in den von uns gesammelten Fällen hatte es sich, soweit Untersuchungen vorlagen, vorwiegend um Cholesterin- oder Cholesterinpigmentsteine gehandelt. Beispielsweise sei hier das Resultat der chemischen Untersuchung im Falle Zénon angeführt. In diesem Falle bestanden die Steine aus 91,2 Proz. Cholesterin, 2,1 Proz. Wasser, 4,9 Proz. Indikan, 1,8 Proz. Kalk und Magnesia. Die Steine hatten sich hier in der Gallenblase gebildet und im Darm vergrößert. Von den Darmsteinen unterscheiden sich die Gallensteine durch ihr geringes Gewicht, ihren strahligen Bau, sowie durch ihr fettartiges Aussehen. Darmsteine enthalten wohl niemals Cholesterin. Das Vorhandensein desselben, sowie das Vorhandensein von Gallenfarbstoffen läßt sich durch einfache chemisch-mikroskopische Untersuchungen nachweisen.

Beteiligung der Geschlechter und der Lebensalter.

Da Frauen häufiger an Gallensteinen leiden als wie Männer, so werden auch die Gallensteine im Darm häufiger bei Frauen als bei Männern angetroffen. Auch finden sie sich häufiger im hohen Alter nach 50 Jahren als wie vor dieser Zeit. Nach einer Zusammenstellung von Kirmisson und Rochard waren von 95 Fällen 57 Kranke über 50 Jahre alt; unter diesen 95 Fällen waren nicht weniger als wie 70 Frauen. Als jüngste Patientin wird für gewöhnlich eine 27jährige und als älteste eine 78jährige Frau angegeben. Allein Treves erwähnt bereits eines 10jährigen Knaben, bei welchem ein muskatnußgroßer Gallenstein in den Darm perforierte und in einem Abszeß am Rücken zum Vorschein kam. Naunyn hat in seiner Arbeit „Zur Klinik der Cholelithiasis" unter 127 Fällen von Gallensteinileus nur 34 Männer gefunden. Nach dem Alter verteilen sie sich nach der Naunynschen Statistik wie folgt: Unter 30 Jahren 5 Fälle, von 31—40 Jahren 7 Fälle, von 41—50 Jahren 26 Fälle, von 51—60 Jahren 45 Fälle, von 61—70 Jahren 25 Fälle, über 70 Jahre 12 Fälle. Herrmann, der im Jahre 1904 249 Fälle von Gallensteinileus gesammelt hat, fand ebenfalls ein bedeutendes Überwiegen des weiblichen Geschlechts und des höheren Lebensalters. Nach Abzug von 34 Fällen, bei welchen das Geschlecht nicht angegeben war, entfielen 153 Fälle auf Frauen und 62 auf Männer. Das Verhältnis zwischen der Zahl der erkrankten Frauen und Männer beträgt demnach nach Herrmann 2,46 : 1, also ungefähr dasselbe Verhältnis, wie man es beim Gallensteinleiden (2 : 1) gefunden hat. Nach Naunyn beträgt das Verhältnis 3,7 : 1. Nach Kirmisson und Rochard 3 : 1, nach Barnard sogar 5 : 1. Auch Herrmann fand übereinstimmend mit Naunyn, daß die Frequenz des Gallensteinileus nach dem 50. Lebensjahre am häufigsten ist. In unserer Statistik finden wir, soweit das Geschlecht angegeben ist, 228 Frauen und 82 Männer. Es würde sich das Verhältnis zwischen Frauen und Männern auf zirka 3 : 1 stellen. In unserer Statistik fanden wir ferner eine große Zahl von Fällen, welche bereits das 80. Lebensjahr überschritten hatten. Die älteste Patientin ist die von Harley, nämlich eine Frau von 87 Jahren, bei welcher als zufälliger Befund bei der Sektion ein in einem Divertikel des Duodenums liegender Gallenstein gefunden wurde, der aus der Gallenblase in das Duodenum perforiert war.

Schicksal der intestinalen Gallensteine und die durch dieselben hervorgerufenen Beschwerden.

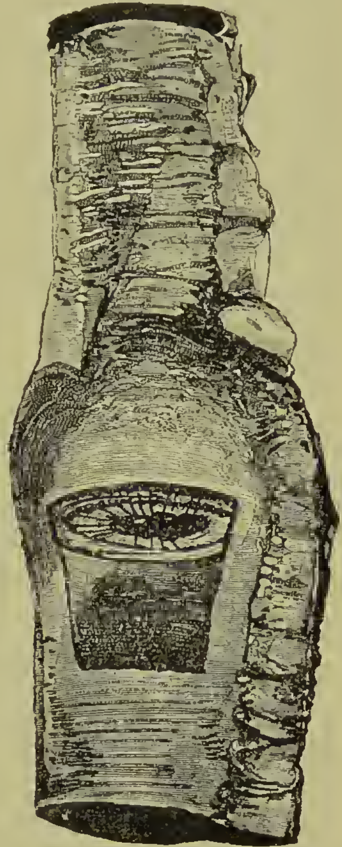
Da, wie wir gesehen haben, von den abnormen Verbindungen der Gallenblase mit dem Magen-Darmtraktus die Gallenblasen-Duodenalfistel, was ihre Häufigkeit betrifft, an erster Stelle steht, so werden auch die Gallensteine, mögen sie nun auf direktem oder indirektem Wege in den Darm eintreten, am häufigsten zunächst in das Duodenum gelangen. Ist der Gallenstein dahin gelangt, so kann er durch einen Brechakt in den Magen aspiriert und von hier durch einen weiteren Brechakt oder durch die Magenspülung hinaus befördert werden. Im allgemeinen sind derartige Fälle nicht häufig (Fleck, Grundzach, Pope u. a.). Es können allerdings auch Gallensteine durch ulzerative Prozesse direkt in den Magen gelangen. Unsere Kasuistik kennt einige derartige Fälle, in welchen vorwiegend bei der Sektion eine abnorme Verbindung zwischen Gallenblase und Magen gefunden worden ist, die dem Übertritt der Steine gedient hat. Diese Fälle wurden bereits früher erwähnt. Im allgemeinen müssen wir jedoch sagen, daß, wenn es sich um ganz besonders große Steine handelt, dieselben wohl nur durch den Brechakt aus dem Duodenum in den Magen gelangt sind. Es sind auch einige Fälle bekannt, bei welchen es nebst dem Erbrechen von Gallensteinen auch zum Abgang solcher mit dem Stuhl gekommen ist (Byl, Körte, Morrisson u. a.). Bewegt sich der Gallenstein vom Duodenum nach abwärts in die tieferen Darmpartien, dann ist es wohl als die gewöhnlichste und häufigste Erscheinung anzusehen, daß der Gallenstein anstandslos und in kürzester Zeit den Darmkanal passiert und nach außen mit dem Stuhl entleert wird. Nur an der Ileocöcalklappe, wo bekanntlich der Dünndarm am engsten ist, und oberhalb des Sphinkters können sich dem Durchtritt des Steines noch Hindernisse entgegenstellen. Maklagan ist der Ansicht, daß die Gallensteine für die Zurücklegung des Weges vom Duodenum bis zur Klappe beiläufig 10 Tage brauchen. Im Dickdarm werden die Gallensteine wohl durch die Kotmassen rascher weiter befördert, um, wie gesagt, eventuell noch im Rektum oberhalb des Sphinkters halt zu machen. Unter den von uns gesammelten 223 Fällen, bei welchen es zum Abgang von Gallensteinen p. v. n. mit mehr oder weniger ausgesprochenen Stenosenerscheinungen gekommen ist, wurde ein derartiges Steckenbleiben des Steines im Mastdarm 12mal beobachtet. Es ist aber anzunehmen, daß es auch häufig in denjenigen Fällen eingetreten sein mag, bei welchen sich der Abgang der Gallensteine ohne Ileuserscheinungen vollzogen hat.

Es gibt aber zweifellos Fälle, in welchen die Wanderung des Steines im Darm eine viel langsamere ist und sich der Aufenthalt der Steine auf Wochen und Monate, ja sogar nach der Anschauung einiger Autoren auch über Jahre erstrecken kann (Bergh, Eve 10 Jahre, Harley, Stein jahrelang in einem Divertikel, Magnin, Walker). Natürlich sind diese Angaben resp. diese Vermutungen nur mit einer gewissen Reserve aufzufassen, weil sich ja vielfach die Zeit des Übertrittes der Gallensteine in den Darm nicht mit Sicherheit bestimmen läßt. Aber es sind doch Fälle bekannt, in welchen sich die einzelnen Etappen des Übertrittes des Gallensteines in den Darmkanal klinisch unter so markanten Symptomen vollzogen haben, daß dieser Zeitpunkt wohl zweifellos sicherzustellen war. Zu diesen Fällen gehört beispielsweise ein Fall von Rehn. In den Körteschen 15 Fällen waren

in 4 Fällen Anhaltspunkte darüber zu gewinnen, wann der Durchtritt des Steines erfolgt ist. Auch die übrige Kasuistik weist einschlägige Beobachtungen auf. Die Wanderung kann völlig oder nahezu völlig symptomlos von statten gehen, wenn die Gallensteine nicht allzulang an ein und derselben Stelle liegen bleiben. Ist dies der Fall, so kann es leicht zur Ulzeration der Darmschleimhaut oder zur Stauung des Darminhaltes kommen, wodurch dann wiederum die Vorbedingungen für das Eintreten von Störungen gegeben sind.

Es ist selbstverständlich, daß über eine so häufige und bekannte Tatsache, wie es der komplikationslose Abgang von Gallensteinen durch den Darm ist, nur sehr spärliche Aufzeichnungen vorliegen. Nur jene Fälle werden besonders hervorgehoben, bei welchen entweder die Größe oder die Zahl der abgegangenen Steine Interesse erregten. Was die Größe der Solitärsteine anbelangt, welche ohne Komplikationen den Darmkanal passierten, so erwähnt z. B. Kraus den nahezu symptomlos verlaufenen Durchgang eines hühnereigroßen Steines. Einer der größten Gallensteine, welche schadlos den Darmkanal passiert haben, ist der von Benno Schmidt in der Leipziger Gesellschaft am 11. November 1889 demonstrierte; derselbe hatte einen Längsdurchmesser von 17 cm und einen Querdurchmesser von 10 cm.

Fig. 8.



Im Ileum eingeklemmter Gallenstein (derselbe ist durchschnitten) nach Treves Darmobstruktion.

Unter günstigen Verhältnissen können demnach die größten Gallensteine ohne Schwierigkeiten passieren, unter ungünstigen auch die kleinen, deren Größe die einer Walnuß nicht überragt, Störungen hervorrufen. Als ungünstige Verhältnisse für den Durchtritt der Steine müssen angesehen werden: 1. Das Vorhandensein von Strikturen, durch Narben oder Neubildungen bedingt. Manchmal ist die Striktur durch den Gallenstein selbst verursacht (Ward). 2. Verengerung des Darmes durch Abknickung desselben, nicht selten durch den Stein veranlaßt (Treves), oder infolge des Durchtrittes des Steines aus der Gallenblase in den Darm, wobei letzterer durch die entzündlichen Prozesse verlagert und abgeknickt wird (Cuffer). 3. Wenn der Gallenstein in eine Hernie oder in ein Divertikel hineingerät oder wenn durch den Gallenstein selbst an einer Stelle ein Darmdivertikel erzeugt wird. Hierher gehört auch ein Eindringen in den Processus vermiformis. 4. Wenn der Gallenstein an irgend einer Stelle des Darmes, die schon physiologischerweise zur Abknickung disponiert oder physiologischerweise enger ist, längere Zeit verweilt und hier ulzerative Prozesse hervorruft, wodurch es zur Schwellung der Schleimhaut kommt. 5. Als ungünstiges Moment müssen auch eine besondere Größe oder Form der Gallensteine, sowie eine Ansammlung einer großen Zahl von Gallensteinen betrachtet werden. 6. Ist ein ungünstiges Moment die häufig schwerfällige Darmperistaltik

alter Individuen, sowie die aus irgend einem Grund aufgehobene Darmperistaltik.

Wenn nun ein Gallenstein mit dem Darminhalt nicht abgeht, so wird derselbe irgendwo im Darmkanal stecken bleiben, und zwar findet dies im Gegensatz zu den Kotsteinen, die vorwiegend im Dickdarm angetroffen werden, am häufigsten im Dünndarm statt. Es hat schon Leichtenstern hervorgehoben, daß der häufigste Ort, an welchem ein Gallenstein stecken zu bleiben pflegt, das unterste Ende des Ileums ist, und zwar weil, wie schon Sappey gezeigt hat, das Ileum bei seiner Einmündung in das Cöeum am engsten ist. Während der Durchmesser des Dünndarmes in seinen oberen Partien 3½ cm beträgt, beträgt er am Cöcum nur 2 cm. Wohl alle Autoren konnten diese Angaben bestätigen. Die Überwindung des Widerstandes, der sich dem Gallenstein an der Ileocöcalklappe entgegenstellt, findet bisweilen nicht früher statt, bevor nicht die Klappe durch ulzerative Prozesse zerstört, ja sogar bis auf kleine Reste ganz verschwunden ist. Es sind derartige Geschwüre an der Ileocöcalklappe bei anderen Fremdkörpern des Darmes so selten, daß sie geradezu als charakteristisch für Gallensteine angesehen werden können. Tritt der Gallenstein in den Dickdarm über, dann findet er höchstens noch an der physiologischen Knickung in der Leber- und Milzgegend und dann, wie schon erwähnt, oberhalb des Sphinkters einen ernsteren Widerstand.

Ist der Durchmesser des steckengebliebenen Steines kleiner als der des Darmes an der Stelle, wo der Stein liegen geblieben ist, so wird ein solcher Stein nur eine vorübergehende Kotstauung bewirken, die so lange dauert, bis durch die Kraft der peristaltischen Welle der Gallenstein wieder weiter bewegt worden ist. Ist der Stein jedoch größer oder sind erschwerende Umstände für seine Fortbewegung vorhanden, so kann auch eine vollständige Darmobstruktion eintreten, die sehr häufig einen intermittierenden Charakter annimmt, je nachdem der Stein bei seiner Wanderung ein neues Hindernis findet oder nicht. Viel stürmischer und folgenschwerer sind jedoch die Erscheinungen dann, wenn es sich nicht um eine bloße Obturation des Darmlumens durch den Stein handelt, sondern wenn auch gleichzeitig die Einklemmung des Steines hinzutritt. Durch die Einklemmung des Steines kommen jene schweren, nur zu häufig tödlichen Krankheitsbilder zu stande, welche man als Gallensteinileus bezeichnet. Man hat unter dem Gallensteinileus demnach nicht jene Ileuserscheinungen zu verstehen, welche man häufig, reflektorisch hervorgerufen, beim Durchtritt der Steine in den Darm, also bei der Gallensteinkolik, beobachtet. Auch nicht jene Ileuserscheinungen, welche durch Kompression des Darmes durch die steingefüllte Blase von außen hervorgerufen werden (siehe die Fälle von Fink und Mikulicz, sowie die übrigen Fälle in der Kasuistik), sondern jene Stenosenerscheinungen, die dann hervorgerufen werden, wenn der Gallenstein an irgend einer Stelle des Darmkanals stecken bleibt und hier inkarzeriert wird. Im Gegensatz zur einfachen Verstopfung des Darmes kann es bei der Inkarzeration zu schweren Veränderungen entzündlicher Natur an der Darmwand kommen. Die Steine rufen an der Stelle, wo sie inkarzeriert sind, entzündliche Schwellungen der Schleimhaut hervor. Infolge des Druckes auf kleinere oder größere Gefäßgebiete kann es zu Dekubitalgeschwüren kommen. Dadurch

wird das Krankheitsbild nach zweifacher Richtung hin verschlimmert. Einmal wird die Weiterbeförderung des Steines erschwert und zweitens kann es von einem derartigen Geschwür aus auch ohne Perforation desselben infolge Durchlässigkeit der Darmwand für Bakterien zu einer Peritonitis kommen.

Ursachen der Gallensteineinklemmung.

Zu der beschriebenen Einklemmung der Gallensteine kommt es vor allem in denjenigen Fällen, in welchen ein räumliches Mißverhältnis zwischen der Größe des Steines und der Größe des Darmlumens besteht. Hierbei kann einmal die Größe des Steines, das andere Mal eine abnorme Enge oder Knickung des Darmes die Schuld tragen. So beschreibt C u f f e r einen Fall, in welchem ein bohnengroßer Stein einen letalen Ausgang dadurch herbeigeführt hat, daß er das Colon an einer engen Stelle verlegte. Das Colon transversum war nämlich durch entzündliche Verwachsungen an der Leber fixiert und verengt. Aber auch ohne daß ein derartiges Mißverhältnis zwischen der Größe des Steines und der Weite des Darmlumens besteht, kann es zu einer Inkarzeration des Gallensteines kommen. Oft fand man bei der Operation der einschlägigen Fälle den Dünndarm um den Gallenstein so krankhaft kontrahiert, daß der Gallenstein nur mit Mühe oder gar nicht vorwärts bewegt werden konnte. Es ist dies umso auffallender, als wir ja wissen, daß viel größere Fremdkörper als die Gallensteine, z. B. die Murphyknöpfe, anstandslos den Darmkanal passieren und derartige Einklemmungen nur sehr selten zur Beobachtung gelangten. Welche Momente sind es nun, welche gerade bei den Gallensteinen, auch dann, wenn sie nicht obturieren, zur Einklemmung führen können? Zur Erklärung dieser gewiß auffälligen Tatsache ist eine ganze Reihe von Hypothesen aufgestellt worden. Einige derselben haben das Gemeinsame, daß sie den Vorgang der Einklemmung vom rein m e c h a n i s c h e n Standpunkte aus zu erklären versuchen. K ö n i g hat in einem Fall beobachtet, daß der Gallenstein die Schleimhaut des Darmes vor sich hergestülpt, also eine Art Invagination hervorgerufen hat. Dadurch wurde das Darmlumen verengt und der Durchtritt des Steines erschwert. Von anderer Seite ist eine gleiche Beobachtung nicht gemacht oder wenigstens nicht darüber berichtet worden. Sie scheint demnach außerordentlich selten vorzukommen. Auf dem mechanischen Standpunkt stand auch bereits L e i c h t e n s t e r n, wenn er als die hauptsächlichste Ursache für das Steckenbleiben der Steine die zunehmende Verengerung des Darmlumens gegen die Ileocöcalklappe zu, sowie die durch das kürzere Mesenterium des unteren Ileums bedingte straffere Fixation desselben ansieht. C z e r n y und L o b s t e i n nehmen an, daß der Gallenstein, wenn er in eine tiefere Dünndarmschlinge gelangt, diese durch seine Schwere in das kleine Becken zieht und hier eine Abknickung hervorrufen kann. Gegen diese Anschauung kann man vor allem einwenden, daß in den seltensten Fällen die eingeklemmten Gallensteine ein derartig großes Gewicht hatten, daß von einer Schwerewirkung überhaupt gesprochen werden könnte. In den meisten Fällen war der eingeklemmte Gallenstein so leicht, daß die Wirkung der Schwere gar nicht in Betracht kam. Auch hat man Einklemmungen von Gallensteinen an Stellen gefunden (Pylorus, Duodenum), in welchen ebenfalls von einer Schwerewirkung nicht die Rede sein konnte. Wenn man häufig die eingeklemmten Gallensteine in Dünndarmschlingen im kleinen Becken findet,

so hat dies darin seinen Grund, weil, wie wir später sehen werden, die Gallensteineinklemmungen am häufigsten im unteren Ileum stattfinden und die untersten Ileumschlingen gerade im kleinen Becken zu finden sind. Einen anderen Gedankengang vertritt bei der Erklärung der Gallensteineinklemmung Castner. Derselbe nimmt an, daß auch der frei im Darm wandernde Stein stets ein Passagehindernis für den ungehinderten Fortgang des Darminhaltes abgibt und stets kleine Teile des Darminhaltes zentral vom Fremdkörper stagnieren. Kommt es nun in diesem stagnierenden Darminhalt durch Gärung zu reichlicher Gasbildung und dadurch zur Dehnung des oberhalb des Steines befindlichen Darmabschnittes, so wird durch diese Dehnung, sowie bei einem Kautschukschlauch, das unterhalb des Steines befindliche Darmlumen verengt und schließlich so sehr, daß der relativ nicht zu große Gallenstein den auf diese Weise verengten Darm nicht mehr passieren kann.

Es ist wohl Rehn beizupflichten, der da sagt, daß diese Erklärungsversuche für den einen oder den anderen Fall Geltung haben können, daß jedoch keiner eine Verallgemeinerung auf alle Fälle zuläßt. Es sind nun des weiteren Hypothesen aufgestellt worden, welche den Gallensteinileus (natürlich immer die Fälle vorausgesetzt, bei welchen ein Mißverhältnis in der Größe des Steines und dem Lumen des Darmes besteht) als einen entzündlichen und nicht als einen mechanischen ansprechen. Eine derartige Anschauung vertritt vor allem Helferich: der Stein verursacht auf seiner Wanderung Läsionen; tritt zu diesen eine Infektion hinzu, so kann diese die Bildung einer lokalen Peritonitis zur Folge haben, welche nun ihrerseits den Ileus hervorruft, wobei auch durch die lokale Peritonitis bedingte Knickungen des Darmes eine Rolle spielen können. Auch nach der Ansicht von Rehn spielt das entzündliche Moment bei der Gallensteineinklemmung eine große Rolle. Denn nur so lassen sich Fälle erklären, wie z. B. der von Helferich beobachtete, daß der Stein nicht an der Grenze der geblähten und kollabierten Darmschlinge lag, sondern der Darm schon ein Stück oberhalb des Steines schlaff war. Körte widerspricht dem. Er weist vor allem darauf hin, daß eine lokale Peritonitis zur Lähmung der Darmmuskulatur führt und daß in seinen Beobachtungen Ulzerationen auf der Schleimhaut fehlten. Er sieht die lokale Entzündung der Darmwand an der Verschlußstelle als die Folge der Einklemmung und nicht als die Ursache derselben an und die von Kocher gefundenen Dehnungsgeschwüre in den oberhalb des Steinverschlusses gelegenen Darmpartien als die Folge der langen Stauung. Nach Körte handelt es sich bei der Gallensteineinklemmung darum, daß der Stein durch einen Krampf der Darmmuskulatur festgehalten wird. Körte erklärt diesen Krampf als Reflexwirkung, die Darmwand kontrahiert sich krampfhaft um den Gallenstein, gerade so wie sich das Lid krampfhaft schließt, wenn im Bindehautsack sich ein irritierender Fremdkörper befindet, oder der Uterus sich um Plazentareste krampfhaft zusammenzieht. Allerdings gibt Körte selbst zu, daß durch diese Theorie noch immer nicht die Frage gelöst ist, warum die Steine oft anstandslos weite Darmstrecken durchwandern und sich dann plötzlich inkarzerieren. Körte gibt hierfür folgende Hypothese: Es kann sich um eine Ermüdung des betreffenden Darmabschnittes handeln. Die nächstoberen Darmpartien, welche den Stein weiter befördern sollen, erlahmen, und der Stein, der nun dauernd an einer Stelle liegen bleibt, löst feste Kontraktionen der Darmmuskulatur

an dieser Stelle aus oder abnorme Gärungsvorgänge, bedingt durch Diätfehler, oder Stauung des Darminhaltes rufen unregelmäßige Kontraktionen hervor und führen hierbei zum Steckenbleiben des Gallensteines. Ist einmal der Stein festgeklemmt, so bleibt der unterhalb des Steines gelegene Darmabschnitt fest kontrahiert, so wie bei einer Inkarzeration im Bruch der abführende Darm, während der orale sich immer stärker anfüllt. Dadurch werden die Gallensteine immer mehr und mehr in den engen Darmteil eingepreßt, was wieder neue Reize auslöst.

Erwähnen will ich noch, daß Kirmisson und Rochard sowie Thiriar bereits darauf aufmerksam gemacht haben, daß der Darm den Gallenstein oft krampfhaft umgibt und an dieser Stelle förmlich eine Muskeltetanie vorhanden ist.

Die Körte sche Hypothese, welche unserer Ansicht nach am ehesten noch eine Verallgemeinerung auf zahlreiche Fälle zuläßt, würde es auch erklären, wie so in manchen Fällen bei der Operation oder Sektion der Stein, der den Ileus hervorgerufen hatte, beweglich gefunden worden ist (Bristowe, Clutton, Hoffmann, Israel u. a.). Man muß annehmen, daß die Narkose oder der Tod den Muskeltonus gelöst hat.

Wölfler hat eine Beobachtung gemacht, welche ebenfalls im stande ist, in einigen gewiß seltenen Fällen die Einklemmung des Steines zu erklären. Die Ursache für das Steckenbleiben des Steines kann nämlich auch darin gelegen sein, daß wahrscheinlich infolge von Ulzerationen an der mesenterialen Seite des Darmes die beiden Blätter des Mesenteriums an ihrer Darminsertion durch den Stein auseinander gedrängt werden, dadurch kommt der Stein zum Teil schon außerhalb des Darmlumens zu liegen. Wölfler hat eine derartige Lage des Steines bei einem 70jährigen Manne beobachtet, bei welchem er während der Laparotomie versuchte, den Stein weiterzuschieben. Es gelang dies nur dadurch, daß die Ränder der ulzerierten Darmschleimhaut, sowie die Blätter des Mesenteriums noch weiter auseinander gedrängt wurden.

Wenn wir noch einmal die angeführten Hypothesen behufs Erklärung der Gallensteineinklemmung überblicken, so werden wir wohl zugeben müssen, daß wohl keine derselben für alle Fälle uneingeschränkte Gültigkeit besitzt. Es wird gewiß Fälle geben, bei welchen das mechanische oder das entzündliche Moment die Hauptrolle spielen und anderseits wiederum Fälle (und das werden wohl die häufigsten sein), welche nur mittels der Körte schen Hypothese zu erklären sind. Vielfach werden wohl auch verschiedene Momente, vor allem das entzündliche und mechanische, zusammenwirken. Wenn man die Gallensteineinklemmung viel häufiger beobachtet als die Einklemmung anderer Fremdkörper im Darm (natürlich ohne das Vorhandensein eines räumlichen Mißverhältnisses), so ist es wohl doch nur darauf zurückzuführen, daß durch den Gallenstein auf seinen Wanderungen Läsionen der Darmschleimhaut hervorgerufen werden, von welchen aus dann die verschiedensten entzündlichen Reize und Kontraktionszustände der Darmmuskulatur ihren Ursprung nehmen können. Wenn man dann bei der Operation derartiger Fälle, wie wir es z. B. in einem Falle erlebt haben, in den zuführenden entzündlich verdickten Darmabschnitt eine ganze Reihe von Geschwüren durch die Serosa hindurchschimmern sieht, wenn man sieht, wie eine ganz dünne Schicht der Darmwand diese Geschwüre bedeckt, dann wird man wohl nicht fehl gehen, wenn man in solchen Fällen auch das ent-

zündliche Moment bei der Entstehung des Gallensteinileus mit in Betracht zieht.

So sehen wir denn, daß sich die Wanderung des Gallensteines durch den Darmkanal sehr ereignisreich und folgenschwer gestalten kann. Die Wanderung kann völlig oder nahezu symptomlos von statten gehen, wenn der Stein nicht lange Zeit an einer Stelle liegen bleibt, oder wenn er keine Veränderung in der Darmschleimhaut hervorruft und keine Stauung des Darminhaltes bedingt. Sind diese Bedingungen jedoch nicht gegeben, dann kann es zu den Erscheinungen der Inkarzeration des Steines und des Gallensteinileus eventuell denen der Peritonitis kommen.

Ort der Steineinklemmung.

In denjenigen Fällen, welche wegen Gallensteinileus operiert worden sind, oder welche zur Sektion kamen, war die Gelegenheit geboten, den Ort, an welchem der Stein eingeklemmt war, mit Sicherheit festzustellen. Es läßt sich nun die Tatsache registrieren, daß die Gallensteineinklemmungen am häufigsten im Dünndarm und zwar im unteren Dünndarm erfolgen.

Über die Häufigkeit der Gallensteineinklemmung in den verschiedenen Darmabschnitten gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Ort der Einklemmung	Zahl der Beobachtungen	
	bei Herrmann	bei Wölfler-Lieblein
Pylorus	3	10
Dünndarm im allgemeinen	15	41
Duodenum	9	17
Jejunum	30	35
Ileum im allgemeinen	9	16
Oberes Ileum	6	9
Mittleres Ileum	10	7
Unteres Ileum	53	90
Dickdarm	13	14
Gesamtzahl der Beobachtungen	148	239

Wir sehen demnach, daß nach der Zusammenstellung von Herrmann von 148 Steineinklemmungen 78, also mehr als die Hälfte, auf das Ileum und von diesen 53, also mehr als ein Drittel der Gesamtzahl der Fälle auf das untere Ileum entfallen. Ähnliche Verhältnisse ergibt auch unsere erweiterte Statistik von 239 Fällen. Von diesen entfallen 122, also etwas mehr als die Hälfte, auf das Ileum, und von diesen 90, also mehr als ein Drittel sämtlicher Beobachtungen, auf das unterste Ileum. Wenn wir uns nun fragen, warum gerade das unterste Ileum am häufigsten von der Steineinklemmung befallen wird, so müssen wir wohl mit Leichtenstern in erster Linie die zunehmende Verengerung des Darmlumens, sowie die straffere Fixation durch das kürzere Mesenterium beschuldigen. Die Statistik zeigt ferner, daß auch im Dickdarm Gallensteineinklemmungen vorkommen können, daß demnach die Anschauung, die Steine sind unschädlich, wenn sie die Valvula Bauhini passiert haben, nicht zurecht besteht. Allerdings sind Inkarzerationen im Dickdarm nicht häufig,

aber man muß doch auf diesen Punkt hinweisen, weil in einigen Fällen bei der Operation im Darm verschiebliche Gallensteine aus dem Dünndarm in den Dickdarm vorgeschoben worden sind.

Veränderungen am Darm bei der Gallensteineinklemmung.

Die wichtigste Folge der Steineinklemmung ist die lokale Entzündung der Darmwand an der Stelle der Einklemmung und oberhalb derselben, die dadurch bedingte Lähmung der Muscularis, die mächtige Erweiterung des Darmes durch die Darmgase und den gestauten Darminhalt und in weiterer Folge die durch Stagnation des Darminhaltes bedingte septische Infektion des Organismus. Die Entzündung der Darmwand gibt sich kund durch eine Verdickung und Rötung derselben, sowie durch das Auftreten von fibrinösen Belägen auf der Serosa, in weiterer Folge kann es auch zu Verklebungen und Knickungen der Därme kommen. Eine derartige Darmwand kann gewiß auch ohne das Vorhandensein irgend eines Geschwüres für Infektionskeime resp. Toxine durchgängig sein. Auch Geschwüre der Darmschleimhaut oft bis zur Muscularis und sogar knapp an die Serosa reichend, werden gar nicht so selten bei der Gallensteineinklemmung wahrgenommen. Sie sitzen entweder an der Stelle selbst, an welcher der Stein eingeklemmt ist oder höher oben am zuführenden Darmstück. Sie sind die Folge von Verletzungen, die der Stein gesetzt hat und zu welchen nachträglich eine Infektion hinzugetreten ist oder sie sind als Dehnungsgeschwüre im Sinne Kochers aufzufassen. In dem einen der von uns operierten Fälle fanden wir im zuführenden Darmstück eine ganze Reihe derartiger Geschwüre, welche durch die Serosa blauschwarz durchschimmerten. Kommt es zum Auftreten von Ulzerationen der Darmschleimhaut, dann ist natürlicherweise auch ohne Perforation der Durchtritt von Infektionskeimen in die Bauchhöhle leichter möglich als wie beim entzündeten, aber nicht geschwürig veränderten Darm. Es tritt aber dann noch die Gefahr der Perforationsperitonitis hinzu. Wir haben in den von uns gesammelten Fällen, bei welchen ein Operations- oder Sektionsbefund vorliegt (250) im ganzen gegen 31mal eine Perforation durch Gallensteine gefunden. Diese Perforationen fanden sich, entsprechend dem Lieblingssitz der Steineinklemmung, vorwiegend im Dünndarm und zwar im unteren Dünndarm. Es wurden aber auch Perforationen am Duodenum (Bradbury, Mastiß) oder am Cöcum (Cuffer) beobachtet. Im Falle Herrmann fanden sich mehrfache Perforationen oberhalb des Steines. Durch derartige Perforationsöffnungen können die Gallensteine auch in die Bauchhöhle austreten und dort frei angetroffen werden (Currier, Jeaffresson). In solchen Fällen handelt es sich um relativ große Perforationsöffnungen, in anderen waren dieselben nur klein und hatten nur Stecknadelkopfgröße und saßen auf der Höhe eines Geschwüres. Das Ereignis des Eintretens einer Perforation hängt nun keineswegs von der Größe des Steines ab. In dem von Mastiß beschriebenen Falle trat z. B. Perforation eines Duodenalgeschwüres durch einen erbsengroßen Gallenstein ein. Als eine sehr schwere Veränderung müssen wir es natürlich bezeichnen, wenn es, wie im Falle Conte, infolge der Steineinklemmung zu einer Entzündung des Mesenteriums und zu einer Gangrän der Schlinge oberhalb des Sitzes des Steines kommt.

Die entzündlichen Veränderungen der Darmwand infolge der Gallensteineinklemmung sind natürlicherweise keine günstigen Beigaben bei

der operativen Behandlung solcher Fälle. Es kann dann vorkommen, daß in der Darmwand die Nähte überhaupt nicht halten (Dowse). Gegenüber diesen akuten Perforationen sind die allmählichen Perforationen nach vorausgegangener Bildung von Adhäsionen und unter Entwicklung eines nach außen durchbrechenden Abszesses große Ausnahmen. So fand z. B. Karewski in 2 Fällen die durch den Darm perforierten Gallensteine in einem Abszeß neben dem Darm liegen. Im Falle Colegrove wurde ein Gallenstein durch einen Abszeß am Nabel, im Falle Treves durch einen Abszeß am Rücken ausgestoßen. Letzterer enthielt nach seiner Reinigung von Kot einen erbsengroßen Cholesterinkern. Kommt es zu derartiger Abszeßbildung in der Gegend des unteren Ileums, dann können Krankheitsbilder zu stande kommen, die der akuten Perityphlitis außerordentlich ähnlich sehen und schon mehrfach als solche operiert worden sind.

Die durch die Gallensteine bedingten Ulzerationen der Darmschleimhaut können aber auch nach anderer Richtung hin für den Träger später gefährlich werden, insofern als sich nachträglich an dieselben Strikturen anschließen können. So fand Maydl unter 1100 Strikturen des Darmes dieselben nicht weniger als wie 41mal durch Gallensteine bedingt. Auch die entzündlichen Veränderungen und blutigen Suffusionen des zuführenden Darmstückes können Spätfolgen zeitigen durch Verwachsungen und Knickungen der Därme untereinander oder mit der vorderen Bauchwand. Im Falle Neumann nötigten dieselben wegen neuerlicher Ileuserscheinungen zu einer zweiten Operation.

Wichtig wäre es natürlich für unser therapeutisches Eingreifen, zu wissen, wann, d. h. wie bald nach der Gallensteineinklemmung derartige deletäre Veränderungen auftreten. Es spielen jedoch diesbezüglich so viele verschiedene Momente mit, wie die Größe und Beschaffenheit des Steines, Widerstandsfähigkeit des Gewebes, Heftigkeit der Einklemmungen u. s. w., daß diesbezüglich irgendwelche sichere Angaben nicht gemacht werden können. Die Durchsicht der Statistik lehrt nur, daß in einer Reihe von Fällen langdauernde Einklemmungen unter schweren Erscheinungen dennoch durch spontanen Abgang des Steines geheilt sind, während es in anderen Fällen rasch zu schweren Veränderungen des Darmes und zur Peritonitis gekommen ist.

Symptomatologie, Verlauf und Diagnose der intestinalen Gallensteine.

Die Symptome, welche die intestinalen Gallensteine verursachen, werden wesentlich davon abhängen, ob dieselben das Darmlumen vollständig obturieren oder nicht und wenn ersteres der Fall ist, ob dieselben lediglich eingekeilt oder eingeklemmt sind. Auch der Sitz der Einklemmung wird den Symptomenkomplex wesentlich modifizieren können.

Den Symptomen der intestinalen Gallensteine gehen entweder gar keine anderen Krankheitserscheinungen voraus oder es machen sich schon Wochen oder Monate, ja sogar Jahre vorher jene Erscheinungen geltend, welche durch den Übertritt des Gallensteines aus dem Choledochus oder der Gallenblase in den Darm bedingt sind, also Symptome, welche mit denen der Gallensteinkolik oder jenen der adhäsiven Peritonitis in der Gallenblasengegend mit oder ohne gleichzeitige Abszedierung zusammenfallen. Wir dürfen jedoch derartige charakteristische Symptome in der Anamnese nicht bei allen Fällen erwarten. Karewski sagt auf Grund

seiner Beobachtungen, daß derartige Symptome in der Anamnese ganz fehlen können, resp. daß sie oft so viel Jahre (20 Jahre und darüber) zurückliegen, daß sie ganz in Vergessenheit geraten sind. Trotzdem fand Naunyn z. B. in 26 von 40 Fällen in den Krankengeschichten erwähnt, daß Gallensteinkoliken oder Schmerzen, welche als solche gedeutet werden konnten, vorausgegangen sind. In 16 von 42 Fällen war direkt vermerkt, daß Ikterus vorhanden war. In 41 von 120 Fällen fanden sich unmittelbar vor dem Auftreten des Ileus Symptome, die auf den Durchbruch des Steines in den Darm bezogen werden konnten. Wir haben bei 375 Fällen im ganzen 71 Fälle gefunden, bei welchen sich in der Anamnese die Angaben fanden, daß Gallensteinkoliken, Ikterus, Leberschwellung, kurz Symptome, die auf Gallensteinerkrankungen bezogen werden mußten, vorhanden gewesen sind. Es sind aber hier nur die Fälle gerechnet, bei welchen die Diagnose der vorausgegangenen Gallensteinerkrankung sicherstand. Ihre Zahl würde sich bedeutend erhöhen bei Hinzuzählung der Fälle, bei welchen in der Anamnese nur Kolikschmerzen in der Magengegend und Erbrechen und dergleichen angeführt sind, also Symptome, welche zwar nicht eindeutig für Gallensteinerkrankung sprechen, aber doch in Berücksichtigung der Folgezustände für dieselbe außerordentlich verdächtig sind. Die Symptome, welche in derartigen Fällen dem Gallensteinileus vorausgegangen sind, waren sehr verschiedener Art. Direkte Koliken mit oder ohne Ikterus, Schmerzen in der Lebergegend oder im Epigastrium, Leberschwellungen, Fieber, das oft eine Zeitlang währte, bisweilen auch Schüttelfrost, wiederholte Verdauungsstörungen, Erbrechen, Zustände von Kollaps finden wir häufig erwähnt. Bisweilen sind auch Ileuserscheinungen schon früher einmal vorhanden gewesen, die nach Abgang von Gallensteinen geschwunden sind, bisweilen ist es auch ohne Ileus schon früher einmal zum Abgang von Gallensteinen p. v. n. gekommen. Relativ selten wurden blutige Stühle und Bluterbrechen beobachtet (Schüller erwähnt 5 derartige Fälle). In einem Fall von Körte ist wohl eine heftige Duodenalblutung, die ein halbes Jahr vor dem Einsetzen des Gallensteinileus aufgetreten ist, auf den Durchbruch des Steines aus der Gallenblase in das Duodenum zurückzuführen. Treves und Harley zitieren 2 Fälle, bei welchen die Kranken an Bluterbrechen gestorben sind.

Ist der Gallenstein in den Darm gelangt, hält er sich hier nur kurze Zeit auf und obturiert er nicht vollständig, dann werden die Erscheinungen, die er hervorruft, nur geringfügiger Natur sein. Er wird vielleicht nur eine mehrtägige Stuhlverstopfung veranlassen oder, wenn er zu Reizen in der Darmschleimhaut führt, die Erscheinungen eines Darmkatarrhs. Bei längerer Wanderung des Steines ohne intestinale Einklemmung können diese Erscheinungen wochen- und monatelang in ihrer Intensität wechseln. Schwere Erscheinungen treten erst dann auf, wenn es zur Einklemmung des Steines kommt.

Wenig charakteristisch werden die Erscheinungen dann sein, wenn der Gallenstein in den Magen durchgebrochen ist, weil dann ein Ileus nicht zu stande kommt. Es ist infolgedessen auch sehr schwierig, den Durchbruch zu diagnostizieren, außer wenn die Gallensteine erbrochen werden, oder wenn dieselben durch die Magenspülung entfernt werden. Bluterbrechen kann eventuell als ein Beweis für den Durchbruch der Steine in den Magen verwertet werden (Fiedler, Roß).

Charakteristischer sind schon die Symptome, wenn es zu einer Einklemmung des Steines im Pylorus oder im Duodenum kommt. Es entwickeln sich dann die Erscheinungen der Pylorusstenose und der Magendilatation, wie es z. B. von N a u n y n in 3 Fällen beobachtet worden ist. (Klinik der Cholelithiasis, Leipzig 1892.)

Sind die durchgebrochenen Steine groß, befinden sich außerdem in der Umgebung des Pylorus selbst entzündliche Verwachsungen, Verdickungen, dann können auch palpable Tumoren zu stande kommen, welche als Karzinom oder Ulcus gedeutet und unter dieser Diagnose auch vielfach operiert worden sind (F l e i s c h h a u e r, M e i s l, W e g e l e). Ikterus ist in den Fällen, in welchen der Stein auf das Diverticulum Vateri drückte, beobachtet worden. Die Symptome der tiefen Duodenalstenose, also galliges Erbrechen mit eiweißverdauenden Eigenschaften des Erbrochenen, fehlender Meteorismus, treten dann ein, wenn die Einklemmung des Steines im unteren Duodenalabschnitte stattfindet. Sitzt die Einklemmung im Anfangsteil des Jejunum, so kann es zu einer enormen Dilatation des Magens und des Duodenums kommen, wie es im Falle B r u n k e-Q u i n c k e beobachtet wurde.

Das typische Bild des Gallensteinileus kommt jedoch dann zu stande, wenn die Einklemmung des Steines im unteren Dünndarm stattfindet. Anfänglich, wenn der Stein sich noch nicht fest eingekeilt hat, werden die Erscheinungen der Stuhlverstopfung dominieren. Die Kranken klagen über Bauchschmerzen, manchmal an bestimmter Stelle, besonders in der Magengegend oder um den Nabel, über Brechreiz und Erbrechen, über mangelhaften Abgang von Gasen und über Stuhlverstopfung. Dieser Zustand kann in wechselnder Intensität mehrere Tage, ja sogar Wochen dauern, ohne daß dabei die Kranken in ihrem Allgemeinbefinden wesentlich alteriert werden müssen. Sie können sogar ohne Schwierigkeiten noch ihrer Beschäftigung nachgehen. Das Abdomen ist anfänglich nur wenig empfindlich und gar nicht oder nur wenig ausgedehnt. Plötzlich tritt eine Änderung des Zustandes ein, die Schmerzen werden größer, nehmen kolikartigen Charakter an, das Erbrochene wird kopiöser, es wird gallig, dann später kotig, kann aber in manchen Fällen von vornherein als kotiges Erbrechen einsetzen. Das Allgemeinbefinden wird nun rascher gestört, die Kranken werden bettlägerig, es können schwere Kollapszustände auftreten. In den günstig verlaufenden Fällen hört nun dieser Zustand oft plötzlich auf. An Stelle des Kollapses tritt eine Euphorie, die Schmerzen verlieren sich, es kommt zu Windabgang und zu massenhafter, für gewöhnlich sehr stark stinkender Stuhlentleerung. Mehrere Tage später findet man im Stuhl den Gallenstein als die Ursache der vorausgegangenen Erkrankung. Rührt sich der Stein jedoch nicht von der Stelle, so steigern sich die schweren Symptome, es kommt überhaupt nicht mehr zur Remission der Krankheitserscheinungen, die Körpertemperatur wird niedriger, das Erbrechen dauert weiter, der Magen verträgt absolut nichts mehr, auch keine flüssigen Nahrungsmittel, der Unterleib wird meteoristisch, der Puls frequent und klein. Es kann zum Auftreten der Erscheinungen der Perforationsperitonitis kommen und im Zustande des Kollapses tritt der Tod ein.

Dieses in seinen Hauptzügen gekennzeichnete Symptomenbild des Gallensteinileus weist nun zahlreiche Variationen auf. Nicht selten entsteht die Einklemmung plötzlich ohne vorausgegangene Prodromal-

erscheinungen und ohne daß in der Anamnese irgend etwas auf eine vorausgegangene Gallensteinerkrankung hindeuten würde. In diesen Fällen setzt auch der Ileus plötzlich ein. In anderen Fällen folgt einem einmaligen oder mehrmaligen sogar kotigen Erbrechen wiederum eine normale Stuhlentleerung, dann treten nach einer Pause von mehreren Tagen oder Wochen neuerliche Ileuserscheinungen auf. So erwähnt Haymann eines Kranken, der während der letzten 2 Jahre, bevor der Gallenstein abgegangen war, wiederholt an Ileus gelitten hatte. Zwei und mehrere Anfälle von Gallensteinileus wurden auch in vielen anderen Fällen beobachtet. Ich erwähne hier, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, nur beispielsweise die von Karewski, Goldtammer, Nasse, Rutkowsky u. a. beschriebenen Fälle. In einem dieser Fälle ist ja auch, wie wir später sehen werden, mehrfach operativ eingegriffen worden. Die Neigung des Gallensteinileus zu Remissionen und zu einem intermittierenden Verlauf ist für diese Form des Ileus geradezu charakteristisch und wohl darauf zurückzuführen, daß, wenn der Gallenstein aus seiner Einklemmung befreit wird und weiter wandert, er wiederum an einer neuen Stelle obturieren kann.

Aber nicht bloß das mehrmalige Auftreten und Sistieren des Ileus, sondern auch der Umstand, daß der Ileus oft lange Zeit andauert, ohne daß er die Kranken so sehr herunterbringen würde, als daß eine unmittelbare Lebensgefahr bevorstehend erschiene, findet man gerade bei dem durch Gallensteine bedingten Ileus. Anderson und Smith erwähnen eines Kranken, der schon mehrere Tage fäkulent erbrochen hatte und trotzdem im stande war, an einem Diner teilzunehmen. Im Falle Létienne war die 78jährige Patientin trotz Koterbrechens im stande, zu Fuß das Spital aufzusuchen. Daß die Obturationserscheinungen 6, 7 und 8 Tage anhielten, ist gerade bei Gallensteinileus keine seltene Beobachtung. Versträten, Svensson beschreiben Fälle, in welchem die Ileuserscheinungen durch 14 Tage angehalten haben und bei welchem der Stein doch noch auf natürlichem Wege abgegangen ist. Osmond berichtet über einen Fall, in welchem die Obstruktionserscheinungen sogar durch 4 Wochen bestanden hatten, fäkulentes Erbrechen durch 3 Wochen und trotzdem Heilung durch Abgang des Steines p. v. n. erfolgte. Auch Treves erwähnt eine 6 Wochen dauernde Obstruktion, die allerdings schließlich zum Tod durch Gangrän des Darmes geführt hat. Diese Fälle bilden schon den Übergang zu den chronischen Formen des Gallensteinileus, die allerdings ungleich seltener beobachtet werden als die akuten. Es sind diese Formen vor allem durch Krampfanfälle, anfallsweise auftretendes Erbrechen und angehaltenen Stuhl und Winde charakterisiert, welche mit Tagen des Wohlbefindens wechseln. So wurden im Falle Wilkinson schwere Anfälle unterbrochen von Pausen, in welchen der Befund gut war. Diese Störungen dauerten 11 Wochen und hörten auf, als ein großer Gallenstein aus dem Rektum entfernt wurde. In den Fällen Braun und Fiedler hat sich der chronische Zustand über Monate erstreckt bis schließlich durch Abgang des Steines Heilung erzielt wurde. Für die Erklärung dieser intermittierenden Zustände haben Quincke und Hoppe-Seyler den Kugelventilmechanismus angenommen. Sie nehmen an, daß sich der Stein so in die Valvula Bauhini hineinlegt, daß er einen Verschluß bedingt. Durch antiperistaltische Bewegung, Lageveränderung und dergleichen kann ein solcher Verschluß wiederum zeit-

weise frei werden. Natürlicher ist es jedoch, diese Erscheinungen in der Weise zu erklären, daß sich der Gallenstein eben wie ein Kotpfropf verhält, und daß durch eine leichte Drehung oder Lageveränderung des Steines, wie sie durch Erschütterungen, peristaltische Bewegungen, durch Nachlassen der krampfartigen Kontraktionen der Darmwand u. s. w. ausgelöst werden kann, die Passage für den Darminhalt wieder ganz oder teilweise frei wird und daß es bisweilen lange Zeit dauern kann, bevor es zu einer starken Ausdehnung oder Entzündung im zuführenden Darmstück kommt. Damit hängt auch die Beobachtung zusammen, daß Meteorismus beim Gallensteinileus entweder gar nicht oder nur in geringem Grade beobachtet wird und starker Meteorismus erst in den späteren Stadien der Erkrankung, wenn vielfach schon bereits Peritonitis da ist, auftritt. Auch das Abgehen von Winden und Stuhl trotz bestehenden kotigen Erbrechens ist mehrfach beobachtet worden und für Gallensteinileus charakteristisch (Berdach, Karewski, Maclagan, Wickershauser). So hat z. B. auch Schnitzler in einem spontan geheilten Fall die Operation aus dem Grunde nicht gemacht, weil bereits frische Kotmassen im Rektum nachzuweisen waren.

Das Auftreten eines Tumors an einer bestimmten Stelle des Unterleibes ist, wenn auch nicht gerade häufig, so doch in einer Reihe von Fällen beobachtet worden. Naunyn und Schüller fanden unter 159 Fällen 20 mit palpablem Tumor. Wir meinen hier natürlich nicht Tumoren in der Lebergegend, die auf die vergrößerte Gallenblase zurückzuführen sind, sondern einen Tumor an einer anderen Stelle des Unterleibes, welcher eventuell einen Fingerzeig für die Diagnose abgeben würde. Diese Tumoren wurden in der Umgebung des Nabels in der Gegend des Colons ascendens und transversum und vor allem in der rechten Unterbauchgegend in der Fossa iliaca dextra beobachtet, in welche Gegend auch sehr häufig die Schmerzen verlegt werden. In einigen Fällen fand sich in der Fossa iliaca dextra eine Resistenz oder ein Exsudat, welches für perityphlitischer Natur gehalten und als Perityphlitis operiert wurde (Kölliker, Sonnenburg u. a.). Allerdings hatte in den meisten Fällen der gefühlte Tumor mit dem Gallenstein nichts zu tun und entpuppte sich nur als eine gefüllte Darmschlinge. In einem Fall von Körte z. B. wurde es durch die Operation sehr unwahrscheinlich, daß die vor der Operation getastete Resistenz vom Stein herrührte. Nur wenn der Tumor rasch seine Lage ändert, wie im Falle Brentano, oder wenn der Tumor nach dem Abgang des Steines verschwindet (Harveng, Schwan), wird es wahrscheinlich, daß der Stein die Ursache des Tumors war. Daß es bei Einklemmung des Steines im Pylorus oder Duodenum zum Auftreten von deutlich palpablen Tumoren kommen kann, haben wir bereits erwähnt. In einem Falle von Barnard und im Falle Eve, sowie im Falle Murphey soll der Stein tastbar gewesen sein. Im Falle Barnard fühlte man bei der Vaginaluntersuchung im Douglas einen festen Körper, der zunächst als Kot angesprochen wurde, jedoch nach dem Befund bei der Operation wahrscheinlich der Stein gewesen ist. Im Falle Murphey wurde in Narkose in der Ileocöcalgegend ein harter beweglicher Körper gefühlt.

In seltenen Fällen ist noch eine Reihe anderer Symptome beobachtet worden. So z. B. Bluterbrechen im Falle Courvoisier, Goldammer (Blutung aus einer ulzerierten Höhle zwischen Gallenblase und Duodenum), Bristowe (Blutung aus einer Blasen-Duodenalfistel),

C h o d w i c k (kopiöses Bluterbrechen, Stein im Duodenum, gleichzeitig enorme Milzvergrößerung). Ein Wandern der Schmerzen beobachtete F i e d l e r. Zuerst waren die Schmerzen in der Regio epigastrica, dann in der Regio lumbalis sinistra, schließlich in der Gegend der Flexur. Im Falle F i e d l e r zeigte sich als ein weiteres seltenes Symptom ein Angezogensein des linken Oberschenkels, welches Symptom nach Abgang des Steines verschwand. Blutige Stühle wurden in den Fällen von T h i r o l o i x, B o u r d o n, L e o beobachtet. Schüttelfrost, Fieber, Ikterus sind zwar keine allzu seltenen aber keineswegs konstante Symptome des Gallensteinileus.

Siehtbare oder fühlbare Darmperistaltik ist mehrfach beobachtet worden. Einige Patienten haben die Angabe gemacht, daß sie bei der Betastung des Unterleibes das Gefühl hatten, als ob sich etwas im Leibe hin und her bewege (W a t s o n), oder daß sie bei der Palpation das Verschieben des Steines fühlten. In dem Falle M a r o t t i gab die Patientin nach der Untersuchung des Unterleibes an, daß das Hindernis behoben sei und in der Tat ging auch der Stein p. v. n. ab. Natürlicherweise wird man allen diesen subjektiven Angaben des Kranken keine allzugroße Bedeutung beimessen können, die Angaben der Kranken werden in dieser Richtung wohl vielfach nicht verläßlich sein.

Wir hätten schließlich noch kurz jener Fälle zu gedenken, bei welchen die Einklemmung des Steines im Dickdarm stattfand. Die Fälle sind entsprechend den Erscheinungen des Dickdarmverschlusses dadurch gekennzeichnet, daß die Symptome weniger stürmisch auftreten als beim Verschluß des Dünndarmes durch Gallensteine, das Erbrechen tritt erst später auf, wird später fäkulent, die Darmperistaltik ist weniger ausgeprägt, dagegen pflegt der Meteorismus beträchtlicher zu sein. Es kann in diesen Fällen zum Auftreten von Schmerzen im Verlauf des Dickdarmes oder zum Auftreten eines Tumors daselbst kommen (P y e - S m i t h, Tumor in der Gegend des Colon transversum, L o g e r a y, Resistenz in der Gegend des Colon ascendens). Es kann der Gallenstein auch symptomlos den ganzen Darm durchwandern und erst, wenn er im Rektum stecken bleibt, zu schweren Erscheinungen Veranlassung geben und direkt die Erscheinungen des tiefen Dickdarmverschlusses hervorrufen (N a u n y n). Im Falle H ö l z l hat ein oberhalb des Sphinkters stecken gebliebener Gallenstein durch $1^1/_2$ Jahre heftige Tenesmen und Stuhlverstopfung hervorgerufen. Daraus ergibt sich, wie wichtig in derartigen Fällen die Rektaluntersuchung ist.

Diagnose.

Im Laufe der letzten Jahre ist der Darmverschluß durch Gallensteine ein so bekanntes und klinisch gewürdigtes Krankheitsbild geworden, daß es gelungen ist, bereits in einer größeren Anzahl von Fällen vor der Operation die richtige Diagnose zu stellen. In den meisten Fällen ist man jedoch trotzdem über die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Darmverschluß aus unbekannter Ursache nicht hinausgekommen und hat sich damit begnügt, den Sitz des Hindernisses richtig zu bestimmen. Die richtige Diagnose wurde in diesen Fällen erst bei der Operation oder Sektion gestellt.

Sehr wichtig für die Diagnosenstellung ist zunächst die Anamnese. Sie läßt ja bisweilen ganz im Stich. Findet man jedoch in der Anamnese die Symptome vorausgegangener Gallensteinerkrankung, kolikartige

Schmerzen, Fieber, Sehüttelfrost, Ikterus, ergibt die Anamnese weiter, daß vielleicht in der Gallenblasengegend ein Tumor vorhanden gewesen ist, weleher dann mit dem Einsetzen der Ileuserscheinungen verschwunden ist, so muß man bei plötzlieh eintretendem Ileus immer aueh an Gallensteinileus denken. Die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um Gallensteinileus handelt, wird umso größer, wenn den Ileuserseheinungen einige Woehen vorher Kolikanfälle vorausgegangen sind, wenn naeh dieser Zeit häufig Stuhlverstopfung eingetreten ist, die ganz allmählieh ohne besonderen Meteorismus sieh zum kompleten Darmverschluß entwiekelte, wenn der Ileus sehon mehrere Tage dauert, ohne daß sehwere septisehe Erscheinungen auftreten, wenn der Kranke gleichzeitig an einem fixen Sehmerz besonders in der Ileoeöealgegend leidet, wenn es trotz Ileus zum Abgang von Winden oder zu allerdings ungenügender Stuhlentleerung kommt, so daß man sogar im stande ist, im Rektum frische Kotmassen nachzuweisen. Besonders dann, wenn es sich um Frauen im vorgerüekten Alter handelt, wird die Diagnose Gallensteinileus umso wahrscheinlicher. Deshalb legen Cruveilhier, sowie alle Autoren, welehe über diesen Gegenstand gearbeitet haben, bezüglieh der Diagnose des Gallensteinileus auf folgende Momente das Hauptgewicht: 1. die vorangegangenen Gallensteinanfälle, 2. auf das höhere Alter und weibliche Geschlecht der Kranken, 3. die längere Dauer des Leidens, 4. die langsame Entwieklung, 5. das Fehlen oder die geringe Ausbildung des Meteorismus, 6. den Mangel einer Peritonitis, 7. auf einen eventuell vorher vorhanden gewesenen Gallenblasentumor, weleher mit dem Auftreten der Ileuserseheinungen versehwunden ist. Wichtig ist es auch, sieh dureh eine rektale Untersuehung davon zu überzeugen, ob nieht hier ein Gallenstein festsitzt. Treten jedoeh infolge von Perforation oder von Durchgängigkeit der Darmwand die Erseheinungen der Peritonitis hinzu, dann kann natürlieh die Stellung der riehtigen Diagnose zur Unmöglichkeit werden.

Mit Rüeksicht auf die beigegebene Literatur erscheint es überflüssig, auf die Fälle näher einzugehen, bei welehen die riehtige Diagnose oder die Wahrscheinlichkeitsdiagnose bereits zu Lebzeiten resp. vor der Operation gestellt worden ist. Es erscheint mir viel wiehtiger die Fälle, in denen es sieh um Fehldiagnosen gehandelt hat, näher zu beleuchten.

In einer ganzen Reihe von Fällen begnügte man sieh mit der Diagnose Darmverschluß und mit der lokalen Diagnose des Sitzes des Hindernisses, ließ aber die Frage naeh der Art des Hindernisses unbeantwortet. In anderen Fällen dachte man, mit Rüeksicht auf das hohe Alter der Patienten, an ein Karzinom des Darmes, besonders des Dickdarmes oder, mit Rücksieht auf den intermittierenden Charakter der Erscheinungen, an eine Darminvagination. Besonders häufig geschahen Verweehslungen mit akuter Perityphlitis (Herrmann, Sonnenburg, Kölliker, Körte u. a.). Besonders in den Fällen, in welehen Schmerzen in der Ileocökalgegend vorhanden waren, daselbst aueh ein Tumor resp. Resistenz oder Exsudat nachgewiesen werden konnte. Aueh in jenen Fällen, in welehen bereits Peritonitis bestand, wurde vielfach eine perforative Perityphlitis als Ursaehe der Peritonitis angesehen (Körte). Das gleichzeitige Vorhandensein von irreponiblen Brüchen oder präperitonealen Lipomen in der Gegend einer Bruchpforte war in einer Reihe von Fällen besonders verhängnisvoll, in dem es zu Hermiotomien Veranlassung gegeben hat, deren Erfolg natürlieh ausblieb, sofern nieht die Laparotomie angesehlossen

worden ist (Hermes, Fiedler, Labbé, Rehn, Roser, Thomas, Winiwarter). Vielfach wurde in diesen Fällen erst durch die Sektion die Ursache des Ileus klargestellt. Die Diagnose Darmobturation durch Kotsteine im Falle Pritschard kam der Wahrheit sehr nahe. Daß in den Fällen, in welchen die Einklemmung der Gallensteine im Pylorus oder Duodenum stattgefunden hat, vielfach Verwechslungen mit malignen oder Ulcustumoren vorgekommen sind, wurde bereits erwähnt.

Nichtsdestoweniger muß man sagen, daß erfreulicherweise, besonders in letzter Zeit, die Fälle sich mehren, in welchen die richtige Diagnose gestellt worden ist. Es ist dies zweifellos damit in Zusammenhang zu bringen, daß das Krankheitsbild des Gallensteinileus genauer bekannt ist als früher und die Kenntnis desselben allgemeinere Verbreitung erfahren hat. Wir glauben, daß man die richtige Diagnose am häufigsten dann stellen wird, wenn man in einem jeden Falle von Ileus daran denkt, daß auch Gallensteine einen Ileus hervorrufen können, und bei der Aufnahme der Anamnese und des klinischen Befundes diese Tatsache entsprechend berücksichtigt.

Prognose und Therapie.

Aus dem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, daß Gallensteine im Darm, sobald sie sich symptomatisch bemerkbar machen, eine schwere Erkrankung darstellen. Daß deswegen die Gallensteine im allgemeinen von schlechter Vorbedeutung seien, läßt sich wohl kaum annehmen, da sicherlich in der überwiegenden Zahl der Fälle die Gallensteine unbemerkt oder zum mindesten ohne Störung den Darmkanal verlassen oder nur gelegentlich leichte Obturationserscheinungen hervorrufen. Diese Fälle werden allerdings nur selten literarisch gewürdigt. Es läßt sich daher eine allgemeine Angabe, wie groß die Mortalität der intestinalen Gallensteine ist, auch nicht annähernd mit Bestimmtheit machen. Aus dem gleichen Grunde vermögen wir daher auch nicht zu bestimmen, auf wie viel Fälle von intestinalen Gallensteinen ein Fall von Gallensteinobturation kommt. Wir kennen nur einige Angaben über die Häufigkeit des Gallensteinileus gegenüber den anderen Formen des Darmverschlusses. So fand Leichtenstern auf 1573 Fälle von Darmverschluß 61 durch Gallensteine bedingt, ist gleich 3,9 Proz. Gatti nach den Sektionsprotokollen auf 53 Fälle zwei durch Gallensteine bedingt, ist gleich 3,8 Proz. Barnard rechnet 2,3 Proz. (auf 360 Fälle 8). Nach Hermes beträgt die Häufigkeit des Gallensteinileus ungefähr 5 Proz. aller Ileusfälle. Unser Interesse für den Ausgang der intestinalen Gallensteine steigert sich natürlich mit den Gefahren, welche dieselben veranlassen und diese beginnen, wenn wir von der Perforation absehen, mit der Einklemmung der Gallensteine.

Wenn wir hier zunächst von den ungenau beschriebenen Fällen absehen, sowie von jenen Fällen, bei welchen die Gallensteine von außen den Darm komprimiert haben und die demnach nicht hierher gehören, ferner von jenen Fällen, bei welchen die intestinalen Gallensteine einen zufälligen Sektionsbefund darstellen oder durch Abszesse entleert worden sind, so umfaßt unsere Statistik im ganzen 368 Fälle, bei welchen es beim Vorhandensein von intestinalen Gallensteinen zu den mehr oder weniger ausgesprochenen Symptomen des Gallensteinileus gekommen ist. Es ist nun fürs erste gewiß nahezu frappant, daß in 119 Fällen, also in einem Drittel der Fälle, die Gallensteine auf natürlichem Wege entleert worden sind. In 3 Fällen (Fleck,

Pope und Grundzach) wurden die Gallensteine erbrochen resp. bei der Magenspülung entleert. In den übrigen Fällen kam es zum Abgang der Gallensteine p. v. n. und damit zum Sistieren der schweren Krankheitserscheinungen. Von diesen 119 Fällen ist nur einer gestorben und zwar der Fall Neil an Diarrhöen, die sich an den Gallensteinileus angeschlossen hatten und mit ihm wohl im ursächlichen Zusammenhang standen. So sind demnach 118 Fälle, also nahezu ein Drittel sämtlicher von uns gesammelter Fälle, durch den natürlichen Heilungsvorgang geheilt worden. Allerdings ist damit nicht gesagt, daß diese Fälle auch dauernd geheilt geblieben sind. So bestanden z. B. im Falle Klemperer auch nach Abgang des Steines die Beschwerden fort und sind wahrscheinlich durch das Vorhandensein noch anderer Steine bedingt gewesen. In dem von Körte beobachteten Falle, bei welchem unter 14tägigen Qualen der Gallenstein p. v. n. abging, entwickelten sich bald darauf Erscheinungen, welche auf entzündliche Verwachsungen oder Strikturen als Folge des Gallensteindurchtritts zurückzuführen waren.

Eine Durchsicht der Krankengeschichten dieser Fälle ergibt noch weitere bemerkenswerte Daten, die hier nicht übergangen werden sollen. Erstens, daß auch nach lange bestehendem Ileus, zu einer Zeit, als man den Patienten schon für verloren hielt, trotzdem der Stein auf natürlichem Wege abging und Heilung eingetreten ist und zweitens, daß oft außerordentlich große Steine den Weg nach außen gefunden haben. Gerade in dieser Gruppe finden wir Fälle mit langdauernden Obturationserscheinungen, die mehrere Tage, ja sogar 1—2 Wochen angehalten haben, wie z. B. im Falle Osmond, bei welchem die Verstopfung 4 Wochen und das kotige Erbrechen 3 Wochen gedauert hatte und trotzdem Heilung eingetreten ist. Infolgedessen fand der Abgang der Steine oft sehr spät, erst nach 8 oder 10 Tagen, nach 3, 4 oder sogar nach 5 Wochen statt. In einer Reihe von Fällen war der p. v. n. abgegangene Gallenstein auch durch seine Größe ausgezeichnet. Mehrfach war derselbe hühnereigroß. Im Falle Bermond war er zweifaustgroß, im Falle Fagge ist von einem kolossalen Gallenstein die Rede, im Falle Wilks betrug das Gewicht desselben 200 g u. s. w. Wir sehen also, daß in den von uns gesammelten 368 Fällen von Gallensteinileus die Heilung durch spontanen Abgang des Steines p. v. n. in 118 Fällen, ist gleich 32 Proz., eingetreten ist. Vergleichen wir damit frühere Statistiken, so ergibt sich folgendes: Courvoisier berechnet für 425 Fälle 56 Proz. Spontanheilung, Schüller für 450 Fälle 44 Proz., Kirmisson und Rochard zählen bei 105 nicht operierten Fällen 71 Todesfälle, berechnen demnach die Zahl der Spontanheilung auf 32 Proz. Nach der Statistik von Herrmann ist die Spontanheilung in 52,1 Proz. (!) der Fälle aufgetreten.

Wenn demnach bei einer so schweren Erkrankung, wie es der Gallensteinileus darstellt, eine so beträchtliche Zahl von Spontanheilungen beobachtet wird, so muß gewiß diese Tatsache bei der Behandlung des Gallensteinileus gebührend gewürdigt werden, umsomehr als ja Fälle bekannt sind, in welchen selbst große Gallensteine ohne jegliche Symptome oder nennenswerte Beschwerden den Darmkanal passiert haben (Blackburne, Goldschmid, Kraus).

Ich benütze hier die Gelegenheit, um auf eine andere, des öfteren beobachtete, Eigenschaft der Gallensteine hinzuweisen, die sie auch mit

einigen der übrigen Fremdkörper des Magen-Darmkanals, besonders mit den Knochen teilen, nämlich das relativ häufige Steckenbleiben im Rektum. Unter unseren 223 nicht operierten Fällen wurde es 12mal beobachtet. Die Steine, die im Rektum stecken geblieben sind, waren für gewöhnlich durch ihre Größe ausgezeichnet. Sie waren bis hühnereigroß. Im Falle Albu betrugen die Dimensionen 13 : 9 cm, im Falle Franke betrug der Umfang 10 cm u. s. w. Zu der Entfernung des Steines aus dem Rektum bediente man sich verschiedener Methoden. Im Falle Ehrlich wurde der Stein mittels eines Bohrers angebohrt und auf diese Weise entfernt. Im Falle Schmidt wurde er mit einer Zange extrahiert. Zu einer Periproctitis hatte der im After eingeklemmte Stein im Falle Ryall geführt und mußte hier auf operativem Wege entfernt werden. Diese Vorkommnisse zeigen, wie wichtig in solchen Fällen eine rektale Untersuchung ist. Daß ein derartiger Stein auch die Erscheinungen des tiefen Dickdarmverschlusses hervorrufen kann (Naunyn), wurde bereits erwähnt. Erwähnen will ich noch, daß sich unter den in diese Gruppe eingeteilten Fällen auch ein Fall befindet (Robson), bei welchem operativ eingeschritten worden ist. Man machte wegen Ileuserscheinungen die Laparotomie, fand bei derselben eine leicht um ihre Mesenterialachse gedrehte Darmschlinge, welche man zurückdrehte, worauf Darminhalt durch dieselbe hindurchströmte. Man fand auch eine deutliche Einschnürung an der Schlinge. Am Tage nach der Operation ging p. v. n. ein Gallenstein ab. Es ist nicht ganz sicher, ob in diesem Falle lediglich der Gallenstein oder dieser in Verbindung mit der Drehung der Schlinge die Ursache des Ileus gewesen ist. Da man jedoch bei der Operation von der Anwesenheit des Gallensteines keine Ahnung hatte und der operative Eingriff gegen denselben gar nicht gerichtet war, so habe ich diesen Fall in die Gruppe „Steinabgang p. v. n." eingeteilt.

Diese Kasuistik der konservativ behandelten Fälle muß nun ergänzt werden durch weitere 104 Fälle von Gallensteinileus, bei welchen ebenfalls nicht operativ eingegriffen wurde, sei es, daß die Operation verweigert wurde, daß die Kranken zu spät in Behandlung kamen oder aus anderen Gründen. Bei diesen 104 Fällen ist es jedoch nicht zum Abgang der Steine p. v. n. gekommen, sondern es sind die Kranken sämtlich ihrem Leiden erlegen. Es sind auch hier die Fälle mit Einklemmung des Steines im unteren Ileum die vorherrschenden. Aber wir finden auch solche von Einklemmungen im Pylorus, Duodenum, Jejunum und Dickdarm. Wir finden auch hier Fälle mit lang andauernden Ileuserscheinungen (5 bis 10 Tage), Fälle von chronischem Charakter, aber auch solche, bei welchen die Erkrankung einen mehr akuten Verlauf genommen hat, und nach 2—4 Tagen der Tod eingetreten ist. Die Erscheinungen, unter welchen die Kranken starben, waren entweder die des Ileus oder die der Perforationsperitonitis, letztere vielfach hervorgerufen durch eine Kontinuitätstrennung des Darmes an der Stelle, wo der Stein saß oder im zuführenden Darmstück. Nur im Falle Goldtammer erfolgte der Tod durch eine schwere Blutung aus einer Ulzerationshöhle zwischen Gallenblase und Duodenum.

Es umfaßt demnach unsere Statistik im ganzen 223 konservativ behandelte Fälle von Gallensteinileus mit 105 Todesfällen, also rund 47 Proz. Mortalität und 53 Proz. Heilungen. Es ist demnach der Prozentsatz der Heilungen, wenn wir nur die konservativ behandelten Fälle betrachten, größer als ihn Kirmisson und Rochard gefunden haben

und entspricht mehr den Resultaten von Courvoisier und Herrmann.

Wenn wir nun diesen konservativ behandelten Fällen 145 operativ behandelte Fälle mit 82 Todesfällen oder rund 56 Proz. Mortalität und nur 44 Proz. Heilungen gegenüberstellen, so spricht diese Statistik allerdings gegen die operative Behandlung des Gallensteinileus und für die konservative Behandlung dieses Leidens.

Es darf uns daher nicht wundern, wenn auch heute noch die Frage nach der besten Behandlungsmethode des Gallensteinileus eine hart umstrittene ist und bisweilen die gegensätzlichen Meinungen ziemlich scharf aufeinander treffen. Die Internisten verteidigen die konservative Behandlung und wenn sie auch die chirurgische anerkennen, so sagen sie doch, es soll nicht zu früh operiert werden. Die Chirurgen dagegen sind für frühzeitige Operationen und beide können aus dem Schatz ihrer Erfahrung anscheinend überzeugende Beobachtungen für die Richtigkeit ihrer Anschauung beibringen. Es wiederholt sich hier beim Gallensteinileus dasselbe Spiel, wie wir es in den letzten Jahren auch bei anderen Grenzgebieten der internen Medizin und Chirurgie erlebt haben. Ich erinnere hier nur an die großen Debatten über die Behandlung des Ileus überhaupt, über die der Behandlung der Perityphlitis, der gutartigen Pylorusstenose u. s. w. Wenn wir schlechtwegs das Material des Internisten dem des Chirurgen gegenüberstellen, so wird der Chirurg dabei immer den kürzeren ziehen wegen der Ungleichwertigkeit des Materials. Das Material des Internisten ist zweifellos das ungleich günstigere, als wie das des Chirurgen. Gerade bei denjenigen Krankheiten, welche zu den Grenzgebieten der internen Medizin und Chirurgie gehören, werden dem Chirurgen von seiten des Internisten die schwersten und aussichtslosesten Fälle neidlos gegönnt. Der Internist weist diese von der Schwelle seiner Krankenzimmer ab. Der Chirurg, der noch den letzten, verzweifelten, jedoch gewöhnlich erfolglosen Versuch macht, sie durch die Operation zu retten, muß auch diese Fälle in seine Statistik aufnehmen und durch sie seine Bilanzrechnung wesentlich verschlechtern. Und wegen dieser Ungleichwertigkeit des Materials ist es unbedingt notwendig, bevor man die Erfolge des Internisten mit denen des Chirurgen vergleicht, zunächst in eine genaue Analyse der operativ behandelten Fälle einzugehen, welche weiter unten gegeben werden soll. Wir wollen sehen, ob wir dann zu einer wesentlich anderen Auffassung dieser Frage kommen werden. Aber das, was wir bis jetzt über den Verlauf des Gallensteinileus, sowie über die Resultate der beiden Behandlungsmethoden gehört haben, gibt uns wohl ein Recht, die Prognose des Gallensteinileus als eine sehr ernste zu bezeichnen. Nicht bloß, daß während des Anfalles dem Kranken die Gefahren der Intoxikation von gestautem Darminhalt aus, der Perforation und der Peritonitis drohen. Auch nach glücklichem Abgang des Steines oder operativer Entfernung desselben, kann es zu schweren Erscheinungen infolge von Strikturen oder Verwachsungen der Därme kommen. Auch die Gefahr der Wiederholung des Anfalles steht dem Kranken bevor, besonders dann, wenn der Gallenstein facettiert gewesen ist und man deshalb mit der Anwesenheit mehrerer Gallensteine rechnen muß. Wir sehen demnach, daß die Prognose des Gallensteinileus nach mehrfacher Richtung hin mit Vorsicht gestellt werden muß.

Tabelle XVIII.

Tabellarische Übersicht über 368 Fälle von Gallensteinileus.

Klassifikation der Fälle		Zahl der Fälle	davon geheilt	davon gestorben	Anmerkung
Nicht operierte Fälle: 223 mit 105 Todesfällen = 47% Mortalität	Abgang des Steines p. v. n.	119	118	1	Todesursache: Anhaltende Diarrhöen wohl als Folgeerscheinung des Steindurchtritts
	An Gallensteinileus gestorben	104	—	104	Todesursachen: Ileus, Peritonitis resp. Kollaps. In 1 Fall schwere Blutung
Operierte Fälle: 145 mit 82 Todesfällen = 56% Mortalität	Laparoenterotomie u. Naht	118	54	64	Todesursachen, soweit dieselben eruierbar: in 24 Fällen Tod bald nach oder während der Operation an Chok resp. Kollaps in 4 Fällen Darmlähmung in 3 Fällen Erschöpfung in 9 Fällen an Peritonitis, die bereits vor der Operation bestanden hat in 8 Fällen an Peritonitis infolge der Operation in 5 Fällen an Peritonitis ohne Zusammenhang mit der Operation in 3 Fällen an Pneumonie resp. Lungenembolie in 2 Fällen an Herzfehler resp. Fettherz
	Mehrfache operative Eingriffe, darunter Laparoenterotomie	6	3	3	
	Darmresektion	3	1	2	
	Enterotomie resp. Vorlagerung der Darmschlinge mit Entfernung d. Steines	3	—	3	
	Laparotomie, Vorschieben des Steines in das Cöcum	1	1	—	
	Operationen am Magen resp. Magen und Gallenblase	5	4	1	
	Enterotomie ohne Entfernung des Steines . . .	4	—	4	
	Bei der Laparotomie das Hindernis nicht gefunden	2	—	2	
	Bruchschnitte, nicht weiter nach dem Hindernis gesucht	3	—	3	

Die Analyse der operierten Fälle.

Stellen wir die wegen Gallensteinileus operierten Fälle übersichtlich nach der Art des operativen Eingriffes zusammen, so sehen wir erstens, daß verschiedenartige operative Eingriffe beim Gallensteinileus ausgeführt worden sind und daß zweitens eine Reihe von Eingriffen nichts weniger als danach angetan war, die Erkrankung zu beheben (siehe Tab. XVIII). Der am häufigsten ausgeführte Eingriff war die Laparoenterotomie mit sofortiger Naht der Darmwunde. Diese Operation wurde im ganzen 118mal ausgeführt mit 64 Todesfällen. Hierzu wären noch zu rechnen 6 Fälle, bei welchen mehrfache, bis 3 Operationen, darunter aber ebenfalls die Laparoenterotomie, ausgeführt worden ist. Wir haben demnach auf 124 Fälle von Laparoenterotomie und Naht 67 Todesfälle zu verzeichnen. Eine Entfernung des Steines erfolgte weiter in 3 Fällen, in welchen der Darm, welcher den Stein enthielt, reseziert wurde, ferner in 3 Fällen, bei welchen man sich wegen des schlechten Allgemeinbefindens nur mit der Anlegung eines Anus paeternaturalis begnügt hatte. Des weiteren in 5 Fällen, bei welchem eine Operation am Magen und an der Gallenblase vorgenommen wurde und endlich in einem Fall, bei welchem bei der Laparotomie der Stein in den Dickdarm vorgeschoben wurde und p. v. n. abging. Es gibt dies demnach im ganzen 136 Fälle, bei welchen der Stein entfernt worden ist und von welchen 73 gestorben sind. In den restierenden 9 Fällen, welche sämtlich gestorben sind, wurden entweder nur Palliativoperationen ausgeführt (in 4 Fällen eine Enterotomie ohne Entfernung des Steines) oder man fand bei der Laparotomie das Hindernis nicht (2 Fälle), oder man machte bei einem irreponiblen Bruch, den man für die Ursache des Ileus hielt, die Herniotomie und begnügte sich, trotzdem man hier die Ursache des Ileus nicht fand, wegen des elenden Allgemeinbefindens der Kranken mit diesem Eingriff (3 Fälle). Diese letztgenannten Fälle müssen wir demnach, wenn wir über den Wert der operativen Behandlung des Gallensteinileus ein Urteil abgeben wollen, von der Betrachtung ausschalten. Für diese Betrachtung bleiben, wie gesagt, nur 136 Fälle mit 73 Todesfällen oder nahezu 54 Proz. Mortalität übrig, ein Resultat, das gewiß niemand von der Zweckmäßigkeit der chirurgischen Behandlung des Gallensteinileus überzeugen wird. Wir sind nun weit davon entfernt an diesem Resultat der Statistik herumzurechnen und herumzudeuteln. Aber wir glauben, daß diese Statistik denn doch noch einiger erklärender Worte bedarf.

Wenn man nämlich die Krankengeschichten und Sektionsprotokolle in den Fällen, in welchen darüber genauere Angaben vorliegen, durchmustert, so findet man, daß in 9 Fällen bereits vor der Operation Peritonitis oder Perforation des Darmes resp. Gangrän desselben bestanden hatte (Bryant, Conte, Körte, Labbé, Morison, Taylor, Tempsky, Hermes, Schnitzler), und daß in 5 Fällen die bei der Sektion als Todesursache gefundene Peritonitis mit der Darmnaht und überhaupt mit der Operation nicht in Zusammenhang stand, sondern durch Perforation der Gallenblase resp. eines pericholecystitischen Abszesses oder durch Gangrän der Darmschlinge, in welcher der Stein gelegen war, oder durch Darmgeschwüre, die der Stein hervorgerufen hatte, bedingt war (Dragon, Herrmann, Metzker, Sonnenburg, Wölfler). Gelangen die Fälle erst zur Operation, wenn bereits Peritonitis oder Gangrän des Darmes vorhanden ist, so kann man wohl von dem Chirurgen nicht

verlangen, daß er auch diese Fälle rette. Aber diese Kranken sterben nicht an den Folgen der Operation, eher vielleicht an den Folgen zu lang fortgesetzter, interner Behandlung. Tritt nach der Operation der Tod infolge einer Komplikation ein, welche mit der Operation in gar keinem ursächlichen Zusammenhang stand, so ist auch dies ein unglücklicher Zufall, der sich ebensogut bei der internen Behandlung hätte ereignen können und für den demnach keine Art der Behandlung verantwortlich zu machen ist. Es kommen demnach diese 14 Fälle bei der Betrachtung der Resultate der operativen Behandlung nicht in Betracht und es bleiben nur 122 Fälle mit 59 Todesfällen übrig. Es stellt sich also die Mortalität der operativ behandelten Fälle auf rund 48 Proz., die Zahl der Heilungen auf 52 Proz., ein Resultat, das zufälligerweise dem Resultate der inneren Behandlung die Wagschale hält, gewiß noch sehr verbesserungsbedürftig ist, auf keinen Fall aber eine Überlegenheit der operativen Behandlung gegenüber der konservativen zum Ausdruck bringt. Dabei dürfen wir allerdings nicht vergessen, daß unter diesen Todesfällen, welche wir als Folge der Operation aufgefaßt haben, 5 Todesfälle auf Komplikationen von seiten des Herzens und der Lungen entfallen (Beck, Neumann, Kocher und 2 Fälle von Schnitzler), und daß eine erschreckend große Anzahl von Fällen, nämlich 24, bald nach der Operation im Kollaps zu Grunde gegangen ist. In 8 Fällen (Brentano, Cerny, 3 Fälle von Körte, Merk, Thiroloix, Walter) war allerdings eine Insuffizienz der Darmnaht die Ursache der tödlichen Peritonitis, in 2 Fällen (Rhen und Sendler) eine nach der Operation zurückgebliebene Kotfistel die Ursache des tödlichen Ausganges.

Wir sehen demnach, daß auch unsere große, auf weit über 100 operierte Fälle von Gallensteinileus aufgebaute Kasuistik keineswegs ein erfreuliches Bild von der Tätigkeit des Chirurgen auf diesem Grenzgebiete der inneren Medizin und Chirurgie entwirft und nicht danach angetan ist, den schlechten Ruf, welchen die operative Behandlung des Gallensteinileus seit jeher genossen hat, zu bessern. Hat doch Naunyn unter 13 operierten Fällen 12 Todesfälle verzeichnet gegenüber einer spontanen Heilungsziffer von 44 Proz. der nicht operierten Fälle, und sich auf Grund dieser Statistik sehr skeptisch gegenüber der operativen Behandlung ausgesprochen, und hat auch nach einer Statistik von Courvoisier und Lobstein die operative Behandlung des Gallensteinileus eine Mortalität von 70 Proz. resp. 60 Proz. aufzuweisen. Demgegenüber bedeutet die von uns gefundene Mortalität von 54 Proz. nur einen geringen Fortschritt, der ja gewiß auf eine Besserung der Erfolge in den letzten Jahren zurückzuführen ist. Wir dürfen eben nicht vergessen, daß bei unserer rasch fortschreitenden Wissenschaft es nicht angeht, eine über Jahrzehnte sich erstreckende Statistik als den Ausdruck der heutigen Leistungsfähigkeit der Chirurgie anzusehen. Es sind gewiß die Resultate der operativen Behandlung des Gallensteinileus andere und zwar bessere, wenn man die alten Fälle, die bis zum Jahre 1879 zurückreichen, ausläßt und wie es Benning auf Veranlassung Wilms getan hat (siehe „Ileus" von Wilms, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46E p. 168), nur die Fälle eines neueren Zeitraumes (1894—1904) zusammenstellt. Von 64 während dieses Zeitraumes operierten Fällen sind 43 genesen, d. h. die Heilungsziffer betrug in diesem Zeitraume 67,2 Proz., die Mortalität 32,8 Proz.

Aber auch dieses Resultat müßten wir eigentlich, wenn wir aufrichtig sein wollen, als ein ziemlich schlechtes bezeichnen, und es spricht gewiß nicht

für eine große Überlegenheit der chirurgischen Therapie des Gallensteinileus gegenüber der konservativen Behandlung. Es ist ja auffallend, daß gerade beim Gallensteinileus, der doch eigentlich zu den gutartigen Formen des Ileus gehört, die chirurgische Therapie gegenüber der internen so wenig leistungsfähig ist. Auffallend ist gewiß die, wenn auch nicht absolut, so doch relativ genommen, recht beträchtliche Zahl von Nahtinsuffizienzen anläßlich einer gewöhnlichen Enterotomie, für welche nur die pathologischen Veränderungen der Darmwand an der Stelle, an welcher der Schnitt angelegt wurde, verantwortlich gemacht werden können. Es weist das eben darauf hin, daß bei der operativen Behandlung des Gallensteinileus die Eröffnung des Darmes eine schwere Komplikation bedeutet, die immer in einer Reihe von Fällen ihre Opfer fordern wird. Auffallend ist ferner die große Zahl von Todesfällen im Kollaps bald nach der Operation. Gewiß hat es sich hier vielfach um erschöpfte Kranke gehandelt, die im elendsten Zustande zur Operation kamen. Aber ergibt die Durchsicht der Kasuistik nicht, daß auch eine große Anzahl solcher Fälle schließlich doch noch spontan geheilt ist? Unwillkürlich bekommt man den Eindruck, daß eine Reihe dieser elenden Kranken direkt dem Trauma der Operation und Narkose zum Opfer gefallen ist und es ist nicht ausgeschlossen, daß der eine oder andere ohne Operation vielleicht doch noch genesen wäre. Der Beweis hierfür ist natürlich schwer zu erbringen, aber diese Meinung drängt sich wohl auf, wenn man vorurteilsfrei die Erfolge der konservativen und chirurgischen Behandlung des Gallensteinileus gegeneinander abwägt. Nach diesen Bemerkungen wollen wir an die Besprechung der

Therapie

des Gallensteinileus schreiten.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß man über die große Zahl von Spontanheilungen, die gerade beim Gallensteinileus gegenüber den anderen Formen des Ileus zu konstatieren ist, nicht so ohne weiteres hinweggehen kann. Es ist im Gegenteil in jedem Falle von Gallensteinileus die interne Behandlung in erster Linie in Betracht zu ziehen und kommt die operative erst an zweiter Stelle in Frage, natürlich unter der Voraussetzung, daß die Diagnose mit annähernder Sicherheit gestellt werden kann. Damit sind wir aber gewissermaßen an einem toten Punkt angelangt, der so recht zeigt, wie leicht theoretische Überlegungen an der praktischen Undurchführbarkeit scheitern können. Wenn auch in der letzten Zeit die Diagnose des Gallensteinileus bereits vor der Operation häufig gestellt worden ist, so ist doch die überwiegende Mehrzahl der Fälle erst bei der Operation oder bei der Sektion erkannt worden. Wie oft hat die Diagnose lediglich Darmverschluß aus unbekannter Ursache gelautet und wurde nicht einmal die Lokalisationsdiagnose richtig gestellt. Wie oft sind die Krankheitserscheinungen im Beginn so heftig gewesen, daß man überhaupt nicht an einen Obturations-, sondern an einen Strangulationsileus gedacht hat.

Was nun die interne Behandlung des Gallensteinileus betrifft, so widerspricht die Darreichung von Laxantien per os unserer Anschauung über die Ursache der Gallensteineinklemmung und ist demnach zu verwerfen. Wir haben ja die Vorstellung, daß wenigstens in den meisten Fällen eine spastische Kontraktion der Darmmuskulatur den Stein festhält und die Ein-

klemmung bewirkt. Eine derartige Kontraktion wird durch die Darreichung von Abführmitteln nicht behoben, sondern im Gegenteil verstärkt. Interessant ist es, aus den Krankengeschichten zu entnehmen, daß die Abführmittel bei der konservativen Behandlung des Gallensteinileus eine große Rolle gespielt haben und daß selbst vor der Darreichung von Drasticis nicht zurückgeschreckt worden ist. Rizinus, Krotonöl, Kalomel, Jalappa wurden vielfach ordiniert und wurden sogar einmal auch alle einem Patienten gereicht.

Bei der internen Medikation kommen statt der Abführmittel solche Mittel in Betracht, welche krampflösend wirken, also vor allem Opium und Morphium. Opium in großen Dosen wurde beispielsweise im Falle Dessauer mit Erfolg angewendet. Es hat jedoch den Nachteil, daß hierdurch die Symptome verwischt werden und das ganze Krankheitsbild in seiner Schwere maskiert wird. Wenn man daher krampfstillende Mittel anwendet, so sollen vor allem Atropininjektionen oder Extractum Belladonnae gegeben werden, die bereits mit Erfolg in Anwendung gezogen worden sind (Pritchard, Kirmisson und Rochard).

Eine große Rolle spielen dagegen bei der Behandlung des Gallensteinileus die hohen Einläufe, sei es mit kaltem oder heißem Wasser oder mit Olivenöl, sowie die Magenausspülungen. Ihnen ist vielfach der Erfolg zu verdanken gewesen. Im Falle Svensson wurde ein durch zehn Tage bestehender Ileus lediglich durch Magenspülungen behandelt und in der Tat auch geheilt, indem am zehnten Tage der hühnereigroße Gallenstein mit dem Stuhle abgegangen ist. Man kann sich wohl diesen Erfolg nur auf die Weise erklären, daß der oberhalb des Hindernisses gelegene, durch die Ausdehnung paralytisch gewordene Darm nach der Entleerung seines Inhaltes durch die Magenspülungen wieder kontraktionsfähig geworden ist und so den Gallenstein weiter vorgeschoben hat. Nachahmenswert ist diese Art der Therapie gewiß nicht. Sonst käme noch von internen Maßnahmen in Betracht die Faradisation der Intestina (Dufourt, Feltz, Magnin). Eine Massage des Unterleibes oder ein Kneten desselben, um den Stein von der Stelle zu bringen (Miles, Marotte), dürfte sich aus leicht begreiflichen Gründen nicht empfehlen.

Daß bei Ileuserscheinungen die Nahrungsaufnahme per os möglichst eingeschränkt werden muß, daß Kollapszustände durch Wärmezufuhr, Analeptika, Kochsalzinfusionen bekämpft werden müssen, bedarf wohl nur kurzer Erwähnung.

Von außerordentlicher Wichtigkeit ist naturgemäß die Entscheidung der Frage, wann die konservative Behandlung des Gallensteinileus der operativen Platz zu machen hat. Diesbezüglich lassen sich schematische Vorschriften absolut nicht geben. Es müssen hierbei die Erfahrung, der geübte Blick und, wenn wir so sagen dürfen, vielleicht ein gewisser Instinkt den richtigen Weg weisen. Nach Körte ist dieser Zeitpunkt dann gegeben, wenn nach 2mal 24 Stunden kein Nachlassen des Erbrechens auftritt, sowie keine Verminderung der Schmerzen und der Spannung des Unterleibes. Wilms bezeichnet es direkt als einen Kunstfehler, wenn bei ausgesprochenem Ileus, wenn das Erbrechen bereits fäkulent wird, das Befinden statt besser schlechter wird, auch bei gesicherter Diagnose die interne Behandlung fortgesetzt und chirurgisch nicht eingegriffen wird. Wir werden diesen Standpunkt wohl als richtig anerkennen müssen, wenngleich mit Rücksicht auf das früher Gesagte auch derartige Fälle noch ganz

gut einer spontanen Heilung fähig sind. Immerhin hat dieser Standpunkt etwas für sich. Wenn man nämlich auch den Gallensteinileus frühzeitig operiert, so wird man ja gewiß eine Reihe von Fällen operieren, bei welchen sich wahrscheinlich später der Steinabgang spontan vollzogen hätte. Aber man wird die Zahl der operativen Todesfälle insofern auf ein Mindestmaß reduzieren, als wahrscheinlich unter diesen Umständen eine Reihe von Todesfällen im Kollaps und an Nahtinsuffizienz vermieden werden dürfte.

Ein Zweifel über die unbedingte Notwendigkeit eines sofortigen operativen Eingriffes darf naturgemäß nie in den Fällen aufkommen, bei welchen nicht mehr die Erscheinungen des reinen Gallensteinileus vorhanden sind, sondern sich diese mit denen der Peritonitis komplizieren. Unsere Statistik weist im ganzen 9 Fälle auf, welche einer bereits zur Zeit der Operation bestandenen Peritonitis erlegen sind, und auch der eine und andere der geheilten Fälle zeigte bei der Operation bereits die Zeichen beginnender Peritonitis in Form eines bakterienhaltigen Transsudates in der Bauchhöhle. Diese Fälle sind natürlich sofort zu operieren, und die Rücksichtnahme auf diese Komplikation, der man allerdings ganz wehrlos überliefert ist, war auch in erster Linie die Veranlassung, die frühzeitige operative Behandlung des Gallensteinileus überhaupt zu propagieren.

Der operative Eingriff als solcher pflegt sich für gewöhnlich in den nicht komplizierten Fällen vom technischen Standpunkte aus nicht schwierig zu gestalten, da ja der Meteorismus nur in seltenen Fällen höhere Grade erreicht und man durch eine Magenspülung unmittelbar vor der Operation große Mengen des gestauten Darminhaltes herausbefördern kann. Wir übergehen hier alle allgemeinen technischen Details und erwähne nur diejenigen, welche für unseren speziellen Fall in Betracht kommen. Eine Inzision in der Mittellinie, vorwiegend unterhalb des Nabels, ist in allen denjenigen Fällen am Platz, bei welchen vor der Operation eine sichere Diagnose nicht gestellt werden kann. Sie empfiehlt sich aber auch bei den Fällen mit sicherer Diagnose, da man von einem derartigen Medianschnitt doch am besten in alle Teile der Bauchhöhle gelangen kann und so eventueller Komplikationen und Überraschungen am leichtesten Herr wird. Allerdings wird in den Fällen mit sicherer Diagnose ein Schnitt am lateralen Rande des rechten Rectus abdominis auch vielfach günstig liegen, da ja die Gallensteineinklemmung am häufigsten im unteren Ileum in der Nähe der Klappe vorkommt und diese Schlinge von hier sehr gut zugängig ist. Hat man den Stein gefunden, so ist wohl die ideale Behandlungsmethode die, den Stein durch Enterotomie zu entfernen und hierauf die Darmwunde wieder zu schließen. Die Entfernung des Steines geschieht am besten mittels Längsinzision, die Vereinigung mittels Naht in querer Richtung, um Verengerungen des Darmlumens an dieser Stelle vorzubeugen. Es erscheint mir dieses Vorgehen richtiger als der von Neumann empfohlene und auch von Fischer und Kehr in ihren Fällen geübte Querschnitt am Darm. Kommt es trotzdem zur Verengerung des Darmes durch die Naht, dann käme (siehe z. B. einen Fall von Körte) die gleichzeitige Ausführung einer lateralen Enteroanastomose in Betracht, wenn der Kranke nicht zu kollabiert ist.

Die Eröffnung des Darmes zur Entfernung des Steines ist gewiß eine Komplikation der Operation, die in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden darf. Denn ganz abgesehen davon, daß trotz aller Vorsichtsmaßregeln dennoch einmal eine Infektion der Bauchhöhle durch ausfließen-

den Darminhalt eintreten kann, so darf nicht übersehen werden, daß die Verläßlichkeit der nun folgenden Darmnaht von der Beschaffenheit der Darmwand abhängt, und daß eine entzündliche Veränderung an dieser Stelle die Dichtigkeit der Naht sehr beeinträchtigt. Dowse war sogar genötigt, die in seinem Fall angelegte Enterotomiewunde als Anus praeternaturalis an die vordere Bauchwand anzunähen, weil in der entzündeten Darmwand die Naht ausriß. Und auch die Fälle, in welchen sich nach der Operation Kotfisteln etablierten, sind auf derartige Insuffizienzen der Darmnaht zurückzuführen, ganz abgesehen von den Fällen, in welchen die Sektion als Todesursache eine von der insuffizienten Darmnaht ausgegangene Peritonitis erwiesen hat. Wenn es daher möglich ist, ist es gewiß empfehlenswert, die Inzision des Darmes nicht an der Stelle zu machen, an welcher der Stein liegt, sondern den Stein womöglich zu verschieben bis in den gesunden Darm und dort zu inzidieren. Dragon empfiehlt ebenfalls die Inzision im gesunden Darm und zwar womöglich im abführenden, da der zuführende auf weitere Strecken hinaus entzündlich verändert sein kann. Da es aber seine Schwierigkeiten hat, den Stein in den abführenden Darm zu schieben, so hat Maclagan den Vorschlag gemacht, von einer im abführenden Teil ausgeführten Inzisionsöffnung aus den Stein zu zertrümmern oder ihn in eine Gegend des zuführenden Darmes zu verdrängen, in welcher die Ausführung der Darmnaht verläßlicher erscheint. Alle diese Eingriffe müssen natürlich mit der nötigen Vorsicht ausgeführt werden, um nicht Schädigungen des Darmes hervorzurufen und werden vielfach überhaupt nicht in Frage kommen. Es wird wohl in den meisten Fällen nichts anderes übrig bleiben, als auf den Stein dort einzuschneiden, wo er eingeklemmt ist. Hat man zur Darmnaht kein Zutrauen, so kann man dieselbe durch darübergenähtes Netz sichern, man kann sie extraperitoneal lagern, einen Streifen zu ihr führen u. dergl. m. In Würdigung der Gefahren der Enterotomie hat es nicht an Vorschlägen gefehlt, die Eröffnung des Darmes bei der Operation überhaupt zu vermeiden. So empfahlen Clutton und Senn, den Gallenstein aus dem Dünndarm in den Dickdarm zu verschieben. Dieses Verfahren kommt nur in Betracht, wenn sich der Gallenstein in der Nähe der Klappe befindet, wenn er nicht zu groß, sowie wenn er leicht verschieblich ist. Sind diese Vorbedingungen nicht gegeben, dann kann durch ein derartiges Vorgehen mehr geschadet als genützt werden. Auch darf man nicht vergessen, daß selbst dann, wenn der Gallenstein sich im Dickdarm befindet, noch immer Gallensteineinklemmungen vorkommen können, die Gefahr demnach für den Kranken nicht ganz behoben ist. Wie selten ein derartiges Vorgehen praktisch in Frage kommt, erhellt wohl am besten daraus, daß dieses Verfahren als alleinige Behandlungsmethode des Gallensteinileus nur im Falle Clutton zur Anwendung gekommen ist. Eine andere Methode ist das Zerdrücken des Steines ohne Eröffnung des Darmkanals. Hierbei muß natürlicherweise der Stein zunächst vom Ort seiner Einklemmung entfernt und in einen normalen Darmteil verschoben werden. Alle diese Methoden sind eigentlich nur ausnahmsweise Maßnahmen, zur Regel können sie nicht erhoben werden.

Technisch schwierig wird sich die Operation bei dem Vorhandensein von Komplikationen gestalten. Zu diesen müssen wir bereits starken Meteorismus rechnen. In solchen Fällen dürfte es sich empfehlen, gleich nach der Eröffnung der Bauchhöhle durch Enterotomie eine gründliche

Entleerung des Darminhaltes vorzunehmen, wodurch einerseits das nun folgende Aufsuchen des Hindernisses erleichtert, anderseits durch die Befreiung von gestautem Darminhalt auch der Organismus entlastet wird. Allein auch diese kleine Operation kann die Quelle einer postoperativen Peritonitis werden. Handelt es sich um so elende Kranke, daß ihnen ein größerer Eingriff nicht zugetraut werden kann, so kommt überhaupt in Betracht, die Operation zweizeitig auszuführen. Man würde dann zunächst eine tiefe Dünndarmfistel anlegen — natürlich die Einklemmung des Steines im untersten Dünndarm vorausgesetzt — und in einer zweiten Sitzung, wenn der Kranke sich etwas erholt hat, an die Entfernung des Hindernisses schreiten. Allerdings darf man in derartigen desolaten Fällen auch von einer zweizeitigen Operation, die ja doch nur ein Notbehelf ist, nicht viel erwarten. Vielfach wird ein solcher Kranker auch die Anlegung des Kunstafters nicht überleben.

Als schwere Komplikation der Operation, durch welche die Prognose sehr verschlechtert wird, müssen wir es ansehen, wenn sich bei der Operation Geschwüre im Darm finden oder sogar Perforationsperitonitis vorhanden ist. Solche Geschwüre können, wie wir es in einem Fall beobachtet haben, auf längere Darmstrecken verteilt sein. Es kann dann die Darmresektion notwendig werden, die auch in Frage kommt, wenn die Übernähung der Geschwüre infolge der Veränderung der Darmwand oder der Gefahr der Verengerung nicht möglich ist. Findet man bereits Peritonitis, dann kommt außerdem die Drainage der Bauchhöhle in Betracht. Solche Fälle sind jedoch für gewöhnlich auch durch die Operation nicht mehr zu retten.

Die Laparoenterotomie mit Naht ist diejenige Operation, welche bislang wegen Gallensteinileus am häufigsten ausgeführt worden ist. Neben derselben gelangte jedoch noch eine Reihe anderer Operationen zur Ausführung. Wir haben einen Überblick über dieselben bereits anläßlich der Analyse der operierten Fälle gegeben und wollen diesen noch durch folgende Bemerkungen ergänzen.

Wir haben schon früher erwähnt, daß unsere Statistik der operierten Fälle von Gallensteinileus im ganzen 118 Laparoenterotomien mit Naht mit 64 Todesfällen aufweist und daß zu denselben noch 6 Fälle zuzurechnen wären, bei denen mehrfache Operationen, unter ihnen auch die Laparoenterotomie, ausgeführt worden sind mit 3 Todesfällen. Entweder hat es sich bei der zweiten Operation um einen neuerlichen Darmverschluß durch Gallensteine gehandelt (Rutkowsky, 3 Operationen), oder es war die zweite Operation bedingt durch Verwachsungen der Darmschlingen oder Spätperforation. In einem Fall (Winiwarter) wurde die Laparotomie gemacht, nachdem durch eine vorausgeschickte Herniotomie die Ileuserscheinungen nicht behoben waren. Von weiteren operativen Eingriffen wurden ausgeführt 7mal die Anlegung einer Darmfistel, und zwar 3mal mit und 4mal ohne Entfernung des Steines. Es hat sich hier um ganz desolate Fälle gehandelt, so daß man sich nicht wundern darf, wenn sämtliche 7 Fälle nach der Operation gestorben sind. Schließlich sind auch jene 5 Fälle letal abgegangen, bei welchen bei der Laparotomie das Hindernis nicht gefunden wurde oder bei welchen man sich lediglich mit der operativen Freilegung einer, wie sich bei der Operation zeigte, irreponiblen aber nicht inkarzerierten Hernie begnügt hatte. Der unglückliche Ausgang dieser Fälle ist ja selbstverständlich.

Vielleicht lassen sich die Erfolge der operativen Behandlung des Gallensteinileus bessern, wenn man in allen schwereren Fällen, besonders in solchen, bei welchen mehrtägige Stenoseerscheinungen vorausgegangen sind, oder bei welchen bereits geschwürige Veränderungen am Darm an der Stelle der Steineinklemmung bestehen, auf die primäre Naht der Darmwunde nach Extraktion des Steines überhaupt verzichtet, und diese Wunde als Darmfistel an die vordere Bauchwand annäht. Einer zweiten unter günstigeren äußeren Verhältnissen vorzunehmenden Operation bliebe es dann vorbehalten, diese Darmfistel wiederum zu Verschluß zu bringen. Gegen ein derartiges Vorgehen lassen sich ja gewiß mannigfache Einwendungen machen. Erstens ist das Verfahren nur anwendbar bei Einklemmung des Steines im untersten Dünndarm. Zweitens ist auch eine temporäre Dünndarmfistel für den Kranken kein angenehmer Zustand, ebenso wie das Bewußtsein, daß diesem Zustande nur durch eine neuerliche Operation abgeholfen werden kann. Diesen Nachteilen lassen sich jedoch folgende Vorteile eines derartigen zweizeitigen Verfahrens gegenüberstellen: erstens wird der im Stadium der akuten Stenose auszuführende operative Eingriff auf ein Minimum beschränkt und durch die Enterostomie der Darm von seinem gestauten Inhalte rasch befreit, beides Vorteile, die nicht genug hoch eingeschätzt werden können. Und zweitens entfällt die Darmnaht, die, im entzündeten Gewebe angelegt, keineswegs verläßlich ist, und bereits mehrfach durch Dehiszens oder durch Verengerung des Darmlumens an der Nahtstelle zu schweren, oft tödlichen Komplikationen nach der Operation geführt hat.

Eine derartige Behandlungsmethode hätte schon ihr Analogon bei anderen Ileusformen aufzuweisen, bei welchen sie sich bestens bewährt hat. Wenn ich zum Beispiel einen durch ein stenosierendes Karzinom der Flexura sigmoidea bedingten akuten Darmverschluß in der Weise behandle, daß ich das Karzinom reseziere und die beiden Darmenden als Anus praeternaturalis in die Bauchwunde einnähe, so ist ja dies mutatis mutandis der gleiche Vorgang.

Allerdings darf man den Wert dieser Behandlungsmethode nicht nach jenen 3 Fällen beurteilen, welche als nach dieser Methode operiert in unserer Kasuistik verzeichnet erscheinen und die sämtlich gestorben sind. Es hat sich hier, wie schon erwähnt, um desolate Fälle gehandelt. Andere Erfahrungen, nach welchen wir ein derartiges Vorgehen bewerten könnten, besitzen wir nicht, da ja die Laparoenterotomie mit Naht der Darm- und Bauchwunde bislang die Operation der Wahl bei der Behandlung des Gallensteinileus gewesen ist. Es bliebe also weiteren Erfahrungen vorbehalten, über diese Frage das entscheidende Wort zu sprechen.

Wesentlich andere Operationen sind dann ausgeführt worden, wenn es sich um den Sitz des Steines im Pylorus oder im Anfangsteil des Duodenums gehandelt hat. Es wurden in diesen Fällen ausgeführt die Resektion des Pylorus und die Cholecystektomie (Fall F l e i s c h h a u e r geheilt, Fall W e g e l e gestorben), die Gastroenterostomie und später in einer zweiten Sitzung die Radikaloperation der Gallensteinerkrankung (H e r z geheilt), die Gastrotomie und die Entfernung des Steines (M i k u l i c z geheilt), sowie die Gastroenterostomie und Cholecystostomie (M e r k geheilt). Die Erscheinungen, die in diesen Fällen vorhanden waren, waren natürlich nicht die des Ileus, sondern die der Pylorus- resp. Duodenalstenose. Es haben diese Operationen gegenüber den anderen, trotzdem es sich ja

ebenfalls um komplizierte chirurgische Eingriffe gehandelt hat, eine ungleich günstigere Prognose aufzuweisen, weil ja bei ihnen die Vergiftung des Kranken durch den gestauten Darminhalt in Wegfall kommt. Schließlich soll noch erwähnt werden, daß in dem Falle von Clutton bei der Operation der in der Nähe des Cöcums sitzende Stein in den Dickdarm vorgeschoben worden ist. Ausgang in Heilung.

Schwierig kann die Entfernung des Gallensteines dann sein, wenn er im Duodenum sitzt. Man wird dann trachten, den Gallenstein in einen mehr zugänglichen Darmteil oder in den Magen zu bringen, und ihn von dort entfernen. Handelt es sich um Steine, welche in tiefen Dickdarmabschnitten eingeklemmt sind und welche von unten nicht erreicht werden können, so ist auch hier die Laparotomie und Enterotomie am Platz, wenn es nicht gelingen sollte, von der Laparotomiewunde aus den Stein in das Rektum zu befördern.

Diejenigen seltenen Fälle, bei welchen der Stein auf dem Wege der Eiterung ausgestoßen wird, müssen nach allgemeinen chirurgischen Regeln durch Spaltung des Abszesses und Entfernung des Steines behandelt werden.

Mit Rücksicht darauf, daß in einer Reihe von Fällen auch nach gelungener Operation wiederum Erscheinungen des Ileus infolge neuerlicher Einklemmung von Gallensteinen aufgetreten sind oder sich bei der Sektion das Vorhandensein von weiteren, wenn auch nicht eingeklemmten Gallensteinen im Darm ergeben hat, wird man besonders dann, wenn der entfernte Gallenstein facettiert ist, daran denken müssen, daß sich noch andere Gallensteine im Darm befinden können. Wenn es daher möglich ist, ist es immer empfehlenswert, bei der Operation den Dünndarm auf das Vorhandensein anderer Steine abzusuchen und diese, wo möglich sogleich, zu entfernen. Das Rezidivieren des Gallensteinileus ist eben eine Gefahr, in welcher sämtliche Fälle, auch die operierten, schweben. Über die nach der Operation aufgetretenen Komplikationen und die Todesursachen haben wir bereits gesprochen. Erwähnen wollen wir hier nur noch das Auftreten von Kotfisteln nach der Operation, das in einigen Fällen beobachtet worden ist und die einer Insuffizienz der Darmnaht ihre Entstehung verdankten. Es ist ja gewiß ein glücklicher Zufall, wenn eine derartige Insuffizienz lediglich zu einer Kotfistel und nicht zu einer tödlichen Peritonitis geführt hat. Es hat sich eine Reihe dieser Kotfisteln spontan geschlossen. Es kann aber eine solche Kotfistel auch zum Tode an Inanition führen, wie im Falle Rehn.

Wir sehen demnach, daß, wenn die Kranken die Operation auch glücklich überstanden haben, ihnen doch noch weitere Gefahren durch neuerliche Gallensteineinklemmung, durch Verengerung des Darmes oder Verwachsungen der Darmschlingen, durch Spätperforation, durch Kotfistelbildung drohen. Auch können sich natürlicherweise in der Narbe später Bauchbrüche entwickeln und diese die Quellen von neuen Beschwerden abgeben. Diese Schattenseiten des operativen Eingriffes fallen jedoch weniger ins Gewicht, wenn man bedenkt, daß auch nach spontanem Abgang der Gallensteine schwere Störungen zurückbleiben können.

Wenn wir noch einmal das Gesagte überblicken und vorurteilsfrei die Resultate der internen Behandlung und die der chirurgischen Therapie gegeneinander abwägen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß es in erster Linie die Unsicherheit der Diagnose ist, welche uns die Entscheidung über

die Art der Behandlung so sehr erschwert, so daß wir wohl sagen können, daß, wenn uns die Arzneiwissenschaft im Laufe der Zeit mit einem Mittel bekannt machen würde, das die Lösung der Einklemmung des Steines in verläßlicherer Weise besorgt als die jetzt bekannten, es der internen Behandlung des Gallensteinileus wohl nicht schwer fallen dürfte, der chirurgischen den Rang abzulaufen.

Zum Schlusse noch einige historische Daten. Der erste, der einen sicheren Fall von intestinaler Okklusion durch Gallensteine beobachtet hat, scheint Monnod im Jahre 1827 gewesen zu sein. Man findet bei ihm die Beschreibung eines Gallensteines, der nach dem Tode im Jejunum gefunden wurde. Weitere Beobachtungen publizierten in den Sechzigerjahren Fauconneau-Dufresne und Frerichs. Im Jahre 1875 stellte Murchison 25 Fälle zusammen, Courvoisier (1890) konnte bereits 131 Fälle sammeln. Die ersten Laparotomien wegen Gallensteinileus wurden im Jahre 1879 von Bryant und Dowse vorgenommen, die Kranken starben jedoch an Peritonitis resp. Erschöpfung. Über den ersten geheilten Fall berichten im Jahre 1887 Anderson und Smith.

Kasuistik.

A. Kompression des Darmes durch Gallensteine von außen.

Da diese Fälle nicht eigentlich zu unserem Gegenstande gehören, so sei auf das (bezüglich dieser Fälle nicht komplete) Literaturverzeichnis verwiesen.

B. Intestinale Gallensteine als zufälliger Sektionsbefund.

1856.

Harley. 87jähriger Mann; ziemlich großer Gallenstein in das Duodenum perforiert, hat die Wandung desselben ausgedehnt und ist jahrelang in einem Divertikel gesessen.

1888.

Fischer. Gallenstein, eiförmig, 5½ cm lang und 3,4 cm breit, Gewicht 32½ g. Wird im Jejunum gefunden, ohne daß er nachweisbare Beschwerden verursacht hätte.

1891.

Schwan. Stein im Cöcum eingekeilt, gekörnte Oberfläche mit warzigen Hervorragungen. Gallenblasenduodenalfistel.

C. Gallensteine durch einen Abszeß entleert.

1888.

Treves. 10jähriges Kind. Indigestion, galliges Erbrechen, nach einiger Zeit Abszeß auf der rechten Seite des Rückens, fötid riechender Eiter. Nach 4 Tagen Ausstoßung eines muskatnußgroßen Körpers. Erweist sich als mit Kot bedeckter Cholesterinstein.

1891.

Colegrove. 83jährige Frau. Gallenstein von 4 Zoll Längsdurchmesser wird durch einen Abszeß am Nabel ausgestoßen.

1902.

Karewski. 37jährige Frau. Früher häufig Schmerzen und Erbrechen. Seit mehreren Jahren Zeichen einer chronischen Darmstenose. Diagnose: Cholelithiasis mit chronisch adhäsiver Peritonitis und zeitweiser Einklemmung von Gallensteinen im Darm. Operation: Ausgedehnte Verwachsungen der Dünndarmschlingen. Gallenblase frei von Verwachsungen und geschrumpft. In einer mit Eiter gefüllten Höhle zwei Gallensteine von Haselnußgröße.

1902.

Derselbe. 73jährige Frau. Nie magenkrank gewesen. Plötzlich Erbrechen, Meteorismus. Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Hohes Fieber. Fluktuierende Geschwulst höher als für gewöhnlich bei Perityphlitis. Inzision. Gashaltiger Eiter, in demselben ein 7 cm langer und 3 cm breiter Gallenstein. Heilung. Vorübergehend Kotfistel. Nachträglich gibt die Kranke an, vor 50 Jahren häufig an Magenkrämpfen, aber nie an Ikterus gelitten zu haben.

D. Gallensteine erbrochen (Fälle von Fleck, Grunzach und Pope), oder nach mehr oder weniger ausgesprochenem Ileus per vias naturales abgegangen[1]).

1823.

Brayne. 55jährige Frau, seit 6 Tagen Ileus. Zustand hoffnungslos. Krotonöl. Abgang eines Gallensteines. Heilung. Tod nach 2 Jahren. Bei der Sektion fand man Gallenblase mit Duodenum verwachsen.

1826.

Marotti. 60jährige Frau, wiederholt Gallensteinkolik, jetzt Ileus mit fäkulentem Erbrechen, verfallen. Eis, Chloroform, Opium. Bei der Palpation des Leibes gibt Patientin plötzlich an, daß das Hindernis behoben sei. Walnußgroßer Stein im Stuhl. Heilung.

1830.

Chaptal. Heilung nach 3 Tagen. Fäkulentes Erbrechen. Stein 1/2 Zoll breit, 1 Zoll lang.

1834.

Bermond. 50jährige Frau. Heftige Kolikeu, unaufhörliches Erbrechen. Entleerung einer zusammengebackenen Masse facettierter Steine, zweifaustgroß. Heilung.

1834.

Petit. Ältere Frau. Abgegangener Stein hühnereigroß. Heilung.

1836.

Osmond. 40jährige Frau. Stuhlverstopfung durch 4 Wochen. Fäkulentes Erbrechen durch 3 Wochen. Nach fast 5 Wochen Abgang eines Gallensteines von 3 Zoll Umfang. Heilung. Therapie: Klysmen.

---

[1]) Soweit keine andere Bemerkung, handelt es sich in dieser Gruppe immer um Abgang der Steine p. v. n.

1838.

Hutchinson. Alte Frau. Darmobstruktion. Schmerzen in der rechten Fossa ilaca. Diagnose: Intussuszeption. Kalomel, Opium. Am 4. Tage nußgroßer Stein abgegangen. Heilung.

1842.

Girardin. 60jährige Frau. Deutlich ausgesprochene Leberaffektion. Galliges Erbrechen, Schmerz in der Lebergegend. Taubeneigroßer Cholesterinstein, mit Höckern besetzt. Heilung.

1842.

v. Jahn. 50jähriger Mann. Verdauungsbeschwerden und Verstopfung. Im Rektum steckt ein taubeneigroßer und 50 g schwerer Gallenstein. Manuelle Extraktion.

1842.

J. Kraus. 60jährige Frau. Häufig Leberkoliken gehabt. Diarrhöen abwechselnd mit Stuhlverstopfung. Jetzt Schüttelfrost, Schmerzen in der oberen Bauchgegend und Erbrechen. Therapie: Blutegel, Schröpfköpfe, Kataplasmen, Quecksilbersalbe. Abgang eines Gallensteines, größer als ein Taubenei. Heilung.

1843.

Cadilhon. 61jährige Frau. Häufige Schmerzen im Unterleib. Aufstoßen, Erbrechen, Aderlaß. Nach 3 Tagen taubeneigroßer Gallenstein. Heilung.

1845.

Ehrlich. 49jährige Frau. Obstipation seit 12 Jahren, Abdomen aufgetrieben. Harter unbeweglicher Körper im Rektum, der mit dem Bohrer extrahiert wird. Derselbe erwies sich als ein überwalnußgroßer Gallenstein. Heilung.

1852.

Gaupp. 48jähriger Mann. Früher Leberentzündung, Ikterus, Fieber, jetzt Koterbrechen, Koma, Meteorismus. Nach 3 Tagen Gallenstein, $1^3/_4$ Zoll lang, 1 Zoll breit abgegangen. Heilung.

1854.

Buzzorini. Koterbrechen. Hypokratisches Gesicht. Starke Drastika. Nach mehreren Tagen Abgang eines hühnereigroßen Gallensteines.

1858.

Neil. 79jähriger Mann, 2 Wochen lang Kolik, Schmerzen, Erbrechen, Verstopfung, Meteorismus. Abgang eines Steines von 3 cm Durchmesser nach 15 Tagen. Tod an Diarrhöe.

1859.

Cosseret. Mann, Koliken, galliges Erbrechen, Verstopfung, Fieber. Schmerzen nach der Schulter ausstrahlend. Tumor im rechten Hypochondrium. Therapie: Blutegel, Bäder. Am 14. Tag Abgang eines eiförmigen Gallensteines. Heilung.

1859.

Déramond. 52jährige Frau. Plötzlich Kolik, galliges Erbrechen, Verstopfung. Diagnose: Cholera. Therapie: Rizinusöl. Plötzlich brennender Schmerz im Rektum. Abgang eines sehr großen Steines, der bei dem Durchtritt den After einreißt. Heilung nach 10 Tagen.

1859.

Fauconneau-Dufresne. 70jähriger Mann. Seit 3 Monaten Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Ileuserscheinungen. Nach mehreren Tagen Abgang eines hühnereigroßen Gallensteines. Heilung.

1859.

Mayo. Alte Frau. Fäkulentes Erbrechen. Schlechter Puls. Nach Palpation des Unterleibes das Gefühl der Verschiebung des Hindernisses. Nach einigen Stunden Abgang eines Gallensteines. Heilung.

1859.

Portal. 50jährige Frau. Erbrechen, Schmerzen im rechten Hypochondrium und um den Nabel. Bäder, Blutegel, Opium. Nach 15 Tagen Abgang eines hühnereigroßen Gallensteines. Heilung.

1859.

Pujol. Alte Frau. Leberkoliken während 5 Monate. Abgang eines taubeneigroßen Steines unter Obstruktionserscheinungen. Heilung.

1861.

Frerichs. 50jähriger Mann. Schmerz im rechten Hypochondrium. Leichter Ikterus, fäkulentes Erbrechen. Meteorismus. Abführmittel, Morphium, Eis, Heilung nach Abgang eines über walnußgroßen Cholesterinsteines.

1862.

Fiedler. 67jähriger Mann. Leberkoliken. Durchfälle. Empfindlichkeit des Leibes um den Nabel. Obstruktionserscheinungen. Abgang eines hühnereigroßen Steines. Heilung.

1863.

D'Harveng. 51jährige Frau, öfter Koliken, Schmerzen in der Blinddarmgegend, jetzt harte, empfindliche Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend. Anfälle von Verstopfung. Verschwinden der Geschwulst nach Klysmen, Rizinusöl, Bädern und Breiumschlägen. Abgang eines zylinderförmigen Steines, 4,2 cm lang, 10,5 cm im Umfang. Heilung.

1863.

Leo. 63jährige Frau. Im letzten Halbjahr Gelbsucht, Schmerzen in der Lebergegend, häufig blutige Stühle. Rechtes Hypochondrium druckempfindlich. Unter fürchterlichen Schmerzen Abgang von 4 Gallensteinen. Heilung.

1863.

Sennft. 46jährige Frau. Schmerzen in der Lebergegend. Gallenblase wölbt sich als Geschwulst vor. Abgang eines Gallensteines mit abgeschliffenen Flächen. Einen Monat später Abgang eines zweiten Gallensteines.

1865.

Leared. Frau, nie Symptome von Gallensteinerkrankung. Nach 30 Stunden Erbrechen, Abgang eines Gallensteines, $^5/_4$ Zoll lang, 1 Zoll breit. Heilung.

1868.

Blackburne. 45jährige Frau. Ohne besondere Verstärkung der gewöhnlichen Symptome Abgang eines Gallensteines, $3^3/_8$ Zoll lang, $1^1/_2$ Zoll breit. Heilung.

1869.

Fagge. 64jähriger Mann nach Ileuserscheinungen Abgang eines großen Gallensteines p. v. n.

1869.

B l a c k b u r n e. 56jährige Frau. Gallensteinkoliken vorausgegangen. Darmverschluß. Abgang eines kolossalen Gallensteines. Heilung.

1870.

C a m p b e l l. 70jährige Frau. Leberkoliken und Gallensteinkoliken vorausgegangen. Jetzt Schmerzen in der Regio epigastrica. Fäkulentes Erbrechen. Abführmittel. Heilung nach Gallensteinabgang, $2^1/_2$ Zoll im Umfang, $2^1/_3$ Zoll lang.

1871.

M. S i m o n. 64jähriger Mann. Wiederholt Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend. Jetzt Ileus. Am 7.—8. Tage fäkulentes Erbrechen. Nach Bädern und Klysmen reichliche Stuhlentleerung, darin ein taubeneigroßer Gallenstein. Heilung.

1871.

W a l k e r. 51jähriger Mann. Vor einem Jahr akute Peritonitis, dann Erscheinungen von Ileus. Heilung nach Abgang eines großen Gallensteines, $3^1/_2$ Zoll lang, $1^1/_4$ Zoll dick.

1873.

G. v. D e s s a u e r. Ältere Frau mit Gelbsucht, Koliken, Stuhlverstopfung. Seit 11 Tagen Erbrechen. Starker Ikterus. Lebergegend geschwellt. Schmerzen in der Gegend der Ileoeöcalklappe. Opium in großen Dosen. Am nächsten Tage in den Fäces ein walnußgroßer, facettierter Stein. Nach 3 Tagen Abgang eines zweiten Steines. Heilung. Beide Steine zusammen hühnereigroß. Gewicht beider Steine $22^1/_2$ g.

1873.

G r a y. 40jähriger Mann. Fäkulentes Erbrechen. Heilung nach Abgang eines Gallensteines.

1875.

L. T h o m a s. 63jährige Frau. Vollständige Obstruktion durch 5 Tage. Heilung nach Abgang eines Steines von 1 Zoll Durchmesser. Ein irreponibler Bruch war als Ursache des Ileus aufgefaßt worden.

1877.

G o l d s c h m i d t. 31jährige Frau. Gallensteine erblich in der Familie. Nach $^3/_4$ Jahren wechselnder Beschwerden Abgang eines Gallensteines, 5 cm lang, 3 cm breit. Heilung.

1877.

M u r c h i s o n. Frau. Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Erholung. Lebt noch 7 Jahre. $1^1/_2$ Jahr vor dem Tode wiederum Ikterus, Erbrechen. Abgang eines nußgroßen Steines. S e k t i o n: Im Duodenum 2 Zoll unter der Papille ein Divertikel, in dessen Boden eine Narbe. Duodenum hier adhärent, im Ductus communis 2 Steine.

1878.

B a c c h a r d. Frau seit 6 Tagen fäkulentes Erbrechen. Einige Tage später Entleerung eines Steines. Heilung.

1878.

K ö s t l i n. 50jährige Frau. Ileus. Rechts vom Nabel runder Körper durch die Bauchdecken tastbar. Heilung nach Abgang eines Gallensteines, 52:32 mm.

1879.

D o n a n. 72jährige Frau. Schmerzen in der Magengegend und Ikterus. Nach 8 Tagen Abgang eines Gallensteines. Heilung.

1879.

F i e d l e r. 34jährige Frau. Schmerzen in der Magengegend, dann in der Regio lumbalis sinistra und im Verlauf der Flexura sigmoidea. Galliges Erbrechen. Linker Oberschenkel angezogen. Nach 4 Monaten Heilung nach Abgang eines Gallensteines von 16 g. Kontraktur sofort gelöst. Therapie: Morphium.

1879.

F i e d l e r. 66jährige Frau. Schüttelfrost. Schmerzen in der Magengegend. Besserung. Dann wiederum kopiöses Erbrechen. Tumor in der Pylorusgegend. Diagnose: Pyloruskarzinom. Nach 4 Tagen Verschwinden des Tumors. Nach 6 Tagen Verschwinden der Obstruktionserscheinungen nach Abgang eines 12 g schweren Gallensteines. Behandlung: Klysmen.

1879.

W e b e r. 59jährige Frau. Vor einem Jahr Gallensteinkoliken und Erbrechen. Jetzt Schmerzen im Epigastrium. Ileus mit zuletzt fäkulentem Erbrechen. Kollaps. Leber vergrößert, empfindlich, gefüllte Gallenblase palpabel. Abgang eines Gallensteines am 12. Tag. Heilung.

1880.

L o g e r a y. 47jährige Frau. Wiederholt Gelbsucht. Jetzt Obstruktion, fäkulentes Erbrechen. Leib in der Nabelgegend aufgetrieben. In der Gegend des Colon ascendens Resistenz fühlbar. Heilung nach Abgang eines Gallensteines, 6 cm lang, 10 cm im Umfang; mußte aus dem Rektum entfernt werden.

1881.

D u m é n i l. 46jährige Frau. Plötzlich Obstruktionserscheinungen mit galligem Erbrechen. Heilung nach 6 Tagen nach Abgang von drei miteinander verklebten Gallensteinen.

1881.

F e l t z. 60jährige Frau. Seit 4 Jahren Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Seit 6 Tagen Obstruktion, seit 3 Tagen fäkulentes Erbrechen. Stuhl nach Elektrisierung des Unterleibes. Heilung. Nach 2 Wochen dieselben Symptome, die auf Ölinfuse unter Entleerung eines Gallensteines zurückgehen. Gallenstein $3^1/_2:2^1/_2$ cm, Umfang $8^1/_2$ cm.

1881.

L u t h a m. Frau. Darmverschluß. Heilung nach Abgang eines 4 g schweren Gallensteines. Durchmesser $1^1/_8$ Zoll.

1882.

D u b o i s. 54jähriger Mann. Erscheinungen von Ileus. Heilung nach 5 Tagen nach Abgang von zwei Gallensteinen.

1883.

M a g n i n. 60jährige Frau. Vor 3 Jahren Leberkoliken. Jetzt heftige Schmerzen, vollständige Obstruktion. Erbrechen. Therapie: Elektrizität, Rizinusöl, Krotonöl, Kalomel, Jalapa. Heilung nach 6 Tagen nach Abgang eines eigroßen Gallensteines, der vermutlich 3 Jahre lang im Darme sich aufgehalten hat.

1885.

Gillette. 60jährige Frau. Früher Koliken, jetzt Symptome innerer Einklemmung. Heilung nach Abgang von 15 Gallensteinen.

1885.

Morre. 47jährige Frau. Vor 3 Monaten Gallensteinkoliken. Jetzt Darmverschluß. Jalapa. Heilung nach Abgang eines hühnereigroßen Steines.

1885.

Svensson und Berg. 74jähriger Mann. 14tägiger Ileus. Entleerung eines hühnereigroßen Gallensteines. Behandlung bestand lediglich in Magenspülungen.

1885.

Wiesing. Frau. Schmerz im Rücken. Obstipation. Nach 14 Tagen Entfernung eines Steines aus dem Anus.

1885.

Wilks. 42jährige Frau. Koterbrechen, Leib aufgetrieben. Heilung nach 17 Tagen nach Abgang eines Gallensteines von 250 g Gewicht. Am nächsten Tage zweiter Stein.

1886.

Boulomnie. 50jährige Frau, vor 4 Jahren galliges Erbrechen und gastrische Störungen. Jetzt Erbrechen, Meteorismus. Interkostale Schmerzen rechts. Stein 5 cm lang, 8 cm Umfang. Nach einem Monat neuerlicher Abgang eines größeren Steines mit Blut. Heilung.

1886.

Ewans. 59jährige Frau. Ileus. Nach Insufflation Abgang eines Steines. Heilung.

1887.

Maydl beobachtete den Abgang von 28 Steinen auf einmal.

1887.

Poppe. 40jährige Frau, seit 2 Jahren Erbrechen von Gallensteinen, im Stuhl ebenfalls Gallensteine. Tod an Sepsis. Abszeß um die Gallenblase, die gangränös war und mehrere Perforationen zeigte.

1887.

Porta. 51jährige Frau. Ileus mit fäkulentem Erbrechen, Meteorismus. Im Verlauf einiger Tage entleeren sich 3 Steine, einer kastaniengroß. Therapie: Opium, Jalapa, Quecksilber. Einblasen von Tabakrauch in das Rektum.

1887.

Zénon-Pupier. 54jähriger Mann entleert unter großen Schmerzen per rectum einen Stein von 58 g Gewicht und 9 cm Umfang. Chemische Zusammensetzung siehe im Text.

1888.

G. Brambilla. 60jährige Frau, Darmverschluß. Heilung nach Abgang von 2 Gallensteinen. Der eine zeigt im Durchschnitt einen braunen Kern, um welchen sich abwechselnd gelbe und weiße Schichten gelagert hatten. Chemisch Gallenfarbstoff und Cholesterin nachweisbar. Therapie: Infusion. Früher nie Koliken.

1888.

H. Fischer. Nach 11tägigem Ileus Abgang eines Gallensteines von der Größe einer Roßkastanie.

1888.

D e r s e l b e. Mann. Nach 9tägigem Ileus Abgang eines walnußgroßen Gallensteines. Heilung.

1888.

J a m i e s o n. 36jährige Frau. Mehrmals Gallensteinkoliken. In der Gallenblasengegend Tumor. Tumor wird plötzlich kleiner, 2 Tage später Obstruktionserscheinungen. Am 6. Tag nach einem Schmerzanfall Stuhlentleerung. Im Stuhle zwei Fragmente eines ungewöhnlich großen Gallensteines. Autor nimmt an, daß der Gallenstein durch heftige Kontraktionen des Darmes, die man als Darmsteifung durch die Bauchdecken sehen konnte, in zwei Stücke zerbrochen worden ist.

1888.

J o h n s o n. 59jährige Frau. Darmverschluß. Am 4. Tage Tumor links vom Nabel. Fäkulentes Erbrechen. Am 5. Tage Stuhl, in demselben ein Stein von $3^{3}/_{8}$ Zoll Umfang. Heilung.

1888.

M a r t i n. 78jährige Frau. 6tägige Obstruktion. Fäkulentes Erbrechen. Tumor in der rechten Fossa iliaca. Am 7. Tage nach mäßigen Abführmitteln Stuhlgang. Im Stuhl Gallenstein $4^{3}/_{10}$ cm lang, $2^{3}/_{10}$ cm breit, 9 cm Umfang.

1888.

P y e - S m i t h. 78jährige Frau. Obstruktionserscheinungen. Nie Koliken gehabt. In der Gegend des Colon transversum Tumor fühlbar. Man dachte an Karzinom. Olivenölklysmen. Heilung nach 12 Tagen nach Abgang eines Gallensteines von 4 Zoll im Umfang.

1888.

D e r s e l b e. 60jährige Frau. Nie Ikterus. Obstruktionserscheinungen. Nach 10 Tagen Abgang eines Gallensteines, 6 Zoll im Umfang. Heilung. Man dachte ebenfalls an Kolonkarzinom.

1888.

R o s e n b e r g. Patient leidet schon lange an Gallensteinen und Koliken. Nach Olivenölklysmen Abgang von 800 Gallensteinen, darunter einige von beträchtlicher Größe.

1889.

D u f o u r t. 66jährige Frau. Alter Nabelbruch. Meteorismus. Fäkulentes Erbrechen. Am 5. Tage Abgang eines 5 cm langen und $2^{1}/_{2}$ cm breiten Gallensteines. Heilung. Behandlung: Morphium, Umschläge, Faradisation.

1889.

B e n n o S c h m i d t. 81jähriger Mann, seit $1^{1}/_{2}$ Jahren Stuhlbeschwerden, als deren Ursache man anfänglich eine Prostatavergrößerung annahm. Bei der Rektaluntersuchung findet man später einen Stein 4,5—2,6 cm. Extraktion mit der Zange. Heilung.

1889.

D e r s e l b e. Frau, gallensteinleidend. Fäkulentes Erbrechen. Hindernis scheinbar ein großer Nabelbruch, der jedoch reponibel ist. Am 10. Tage Kollaps, Magenspülung, Morphium. Am 15. Tage Abgang eines Cholesterinsteines $7^{1}/_{4}$—$3^{1}/_{2}$ cm. Heilung.

1889.

V e r s t r a e t e n. Durch 4 Tage schwere Darmobstruktion, die nach Abgang eines Gallensteines von $11^{1}/_{2}$ cm Umfang schwindet.

1890.

Courvoisier. Frau, seit 23 Jahren Gallensteine. Abgang von drei facettierten Gallensteinen unter Ikterus und Hämatemesis.

1890.

Miles. 77jährige Frau. Ikterus. Fäkulentes Erbrechen. Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Nach Kneten des Leibes und Klysmen Entleerung von Stuhl und einem Gallenstein, $1^3/_4$ Zoll lang und $1^1/_8$ Zoll dick.

1891.

Grundzach. Durch Magenspülungen werden 4 Gallensteine entleert.

1891.

Kraus. Hühnereigroßer Stein geht p. v. n. ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens ab.

1891.

Naunyn. 2 Fälle von Perityphlitis mit Ileus, bedingt durch Gallensteine. Abgang durch den After, und 1 Fall von Undurchgängigkeit des Duodenums durch eingeklemmte Gallensteine.

1891.

Schwan. 70jähriger Mann hatte Geschwulst im rechten Hypochondrium. Schwindet nach Abgang eines Gallensteines im Gewicht von 18 g.

1891.

Derselbe. 50jährige Frau, lange Zeit Magenkrämpfe ohne deutliche Lebersymptome. Plötzlich Erbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung. Heilung nach mehreren Tagen nach Abgang eines eiförmigen Gallensteines von 21 g Gewicht.

1892.

Robson. 68jährige Frau, plötzlich Leibschmerzen und Erbrechen, das am 4. Tage fäkulent wird. Laparotomie. Man findet eine um ihre mesenteriale Achse gedrehte Darmschlinge mit deutlicher Einschnürung. Darmschlinge wird zurückgedreht und an der Bauchwand befestigt. Am nächsten Tage Abgang eines walnußgroßen Gallensteines p. v. n. Heilung.

1892.

Stead. Stein wog $15^1/_2$ g und hatte einen Durchmesser von $1^3/_4$ Zoll.

1893.

J. M. Currier. Fieber, starke Koliken, Ikterus. Heilung nach Abgang von über 60 Gallensteinen, die zu einem großen Paket vereinigt waren.

1893.

Israël. Ileus. Abgang des Steines nach hoher Eingießung.

1893.

Morison. Darmverschluß. Ein Stein wird erbrochen, ein Stein geht p. v. n. ab. Heilung.

1894.

Heymann. 60jähriger Patient. In den letzten 2 Jahren wiederholt Ileus. Zuletzt schwerer Ileus durch 8 Tage. Nach 3 Tagen Abgang eines Steines, 3,5 : 2,8 cm.

1894.

A. Schüle. 35jährige Frau, vor 4 Jahren Blut erbrochen, später Magenkrämpfe. Neuerlich heftiges Erbrechen, Kollaps, Ikterus. Magenspülung ent-

leert alte und frische Galle. Erscheinungen der Duodenalstenose. Nach 5 Tagen Abgang eines kugelförmigen Gallensteines.

1895.

Pawlowicz. 50jähriges Weib mit Ikterus und Darmverschluß durch 18 Tage. Nach Klysmen Abgang eines taubeneigroßen Steines. Rasche Heilung.

1896.

Hölzl. 50jährige Frau. Früher Koliken mit Steinabgang. Obstruktionserscheinungen mit fäkulentem Erbrechen. Morphium. Nach 8 Tagen Kollaps, darnach Besserung. Nach weiteren 6 Tagen Abgang eines Steines von 17 cm Längs- und $10^1/_2$ cm Querumfang.

1896.

Derselbe. 83jähriger Mann. Seit $1^1/_2$ Jahren Stuhlbeschwerden. Oberhalb des Sphincter ani ein vollständig obturierender Stein, der dadurch, daß er immer zurückwich, Stuhl passieren ließ. Entfernung mit der Steinzange. Dimensionen 13 : 9 cm.

1896.

Ryall. Großer Gallenstein, im Rektum eingekeilt, führt zu Periproktitis und Ischiorektalabszeß. Heilung durch Operation.

1897.

Bradbury. 60jährige Frau. Seit langer Zeit Ileuserscheinungen. Heilung nach Abgang eines nußgroßen Steines.

1897.

Franke. 64jähriger Mann. Vor 2 Monaten gelbsüchtig. Jetzt Schmerzen in einem irreponiblen Leistenbruch und Ileus. Hohe Eingießungen. Bei Applikation des letzten Klysmas stößt man auf einen harten Widerstand. Entfernung eines Kotsteines von 6 : 5 cm und 31 g Gewicht aus dem Rektum, Kern 3 Gallensteine.

1897.

Wilkinson. 60jährige Frau. Wiederholte Koliken. Jetzt kotiges Erbrechen. Diagnose: Gallensteinileus. Therapie: Morphiuminjektionen, Wasserklistiere, Schlucken von Eispillen. Der schwere Krankheitszustand dauert durch 21 Tage, am 25. etwas Stuhl, nach 3 weiteren Tagen Obstipation beseitigt und langsame Rekonvaleszenz. Aus dem Mastdarm wird ein taubeneigroßer Stein entfernt.

1898.

Dewhurst. Ileus. Abgang eines Gallensteines. Heilung.

1898.

Domke. 51jährige Frau. Galliges Erbrechen, Abgang des Gallensteines nach 8 Tagen. Gallenstein hat $10^1/_2$ cm Längs- und $8^1/_2$ cm Breitenumfang.

1900.

Palin. 80jährige Frau, vor 5 Jahren bereits Ileus, erkrankt neuerlich unter Erbrechen. Am 6. Tage Abgang eines größeren und mehrerer kleinerer Gallensteine. Heilung.

1901.

Gerhardt. 61jährige Frau. Vor 4 Jahren vage Schmerzen in der Lebergegend, jetzt Ileus. Infusionen durch 9 Tage bis zu 3 Litern. Heilung nach Abgang eines hühnereigroßen Gallensteines.

1901.

Pritchard. 62jähriger Bauer. Vor 2 Jahren Gallensteinkoliken und Gelbsucht. Jetzt Schmerzen im Unterleib, galliges Erbrechen. Kein Stuhl, keine Winde. Diagnose: Darmobturation infolge Kotstauung. Auf Atropininjektion und Olivenöl innerlich stinkende Stühle. In ihnen ein walnußgroßer Gallenstein. Heilung.

1901.

Widal und Mourette. Ältere Frau. Plötzlich Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Heilung nach Abgang eines hühnereigroßen Steines durch Ölklysmen.

1902.

Bogdanik. 56jährige Frau. Akuter Darmverschluß. Nach 8 Tagen Entleerung eines Gallensteines von 4 : 3 cm unter wehenartigen Schmerzen. Heilung.

1902.

Karewski. 56jährige Frau. Wiederholt Gallensteinkoliken. Jetzt kotiges Erbrechen. Gleichzeitig Windabgang. Nach hohen Einläufen massenhaft Stuhl. Nach 5 Wochen neuerlich Koterbrechen. Diagnose: Gallensteinileus. Morphium, Wassereinläufe. Heilung nach Abgang eines Gallensteines unter großen Schmerzen.

1902.

Ritter. Ileus. Heilung nach Abgang eines Gallensteines.

1903.

C. Bardach. 61jährige Frau. Wiederholt profuses Erbrechen und Schmerzen im Bauch. Seit 2 Tagen Stuhlverstopfung und Koterbrechen. Windabgang. Diagnose: Gallensteinileus. Schnitzler entschließt sich nicht zur Operation, da im Rektum frischer Kot gefunden wird. Abgang des Steines nach 10 Tagen. Heilung.

1903.

Fleck. 44jährige Frau. Mehrfach Koliken mit Schüttelfrost und Gelbsucht durchgemacht. Erbrechen eines Gallensteines, der aus Bilirubin und Cholesterin besteht.

1903.

Hynitzsch. 64jähriger Mann. Seit mehreren Jahren Koliken und Hartleibigkeit. Jetzt fäkulentes Erbrechen. Resistenz in der Ileocöcalgegend, Leib aufgetrieben. Diagnose am 1. Tage Perityphlitis, am 2. Tage Gallensteinileus. Opium, Eiswasserklistiere. Nach 4 Tagen Abgang zweier facettierter Gallensteine. Heilung.

1904.

Braun. 51jähriger Patient. Durch 3/4 Jahre Erscheinungen einer chronischen intermittierenden Obstruktion. Heilung nach Abgang eines nußgroßen Steines.

1904.

Derselbe. 68jährige Frau. Mehrtägiger Darmverschluß. Heilung nach Abgang eines haselnußgroßen Steines.

1904.

E. Roos. 63jährige Frau. Mehrfach Schmerzen in der rechten Bauchseite mit Erbrechen. Jetzt siebentägiger Ileus. Vom 5. Tage Koterbrechen. Am 7. Tage Abgang eines 12 g schweren Gallensteines. Heilung.

1905.

Albu. Vor 7 Jahren Gallensteinkolik. Vor einem Jahr zirkumskripte Peritonitis. Danach Tumor in der rechten Oberbauchgegend nachweisbar. Hartnäckige Verstopfung. Im Rektum ein hühnereigroßer Gallenstein.

1905.

Klemperer. Gallenstein p. v. n. abgegangen. Trotzdem bestehen noch Ikterus und Beschwerden. Es sind wahrscheinlich noch mehrere Gallensteine vorhanden.

1905.

Körte. 65jähriger Mann, seit einem Jahre Koliken. Unter 14tägigen Qualen wird ein 3 cm im größten Durchmesser haltender Gallenstein entleert. Seit dieser Zeit immer noch Beschwerden. Bald Durchfall, bald Verstopfung, die wohl auf entzündliche Verwachsungen oder Strikturen infolge des Durchtritts des Gallensteines zurückzuführen sind.

1908.

Schnitzler. 68jährige Frau. Ileus. Heilung nach Abgang eines Gallensteines.

?

Ord. Ileus. Heilung nach Abgang eines Gallensteines.

?

Watson. Ältere Frau Stuhlverhaltung. Erbrechen, schließlich fäkulent. Bei der Betastung des Unterleibes hat sie plötzlich das Gefühl, als ob sich etwas von der Stelle bewege. Abgang eines walnußgroßen Steines. Heilung.

?

Wilson. 73jähriger Mann. Seit 14 Tagen Stuhlverstopfung, Ikterus, Erbrechen. Kalomel und andere Abführmittel. Nach 8 Tagen Abgang eines walnußgroßen Cholesterinsteines. Heilung.

E. Gallensteinileus. Konservative Behandlung. Exitus. Kein Abgang der Steine per vias naturales.

1830.

Abercrombie. 44jähriger Mann. Früher Gallensteinkoliken. Tod nach 5tägiger Obstruktion. Im mittleren Ileum ein Gallenstein von 4 Zoll Umfang. In den Ductus choledochus kann der Finger eingeführt werden.

1841.

Büchner. Mann, des öfteren Koliken, nach welchen Gallensteine mit dem Stuhle entleert wurden. Tod unter den Erscheinungen der Peritonitis. Sektion: Perforation des Dünndarmes einige Ellen unter dem Duodenum. An der Perforation ein, das Darmlumen obturierender, Gallenstein. Zuführender Darm ausgedehnt.

1844.

Barlow. 51jährige Frau. Gallensteinsymptome. Tod nach Ileus. Im mittleren Ileum walnußgroßer Stein.

1847.

Peacock. 27jährige Frau. Tod nach 6tägigem Ileus. Sektion: Geringe Peritonitis. Gallenblasen-, Duodenalfistel. Adhäsionen zum Teil gerissen, so daß Gallenblase und Duodenum gegen die Bauchhöhle offen stehen Stein im unteren Ileum.

1854.

Pye-Smith. 69jährige Frau. In letzter Zeit Stuhlverstopfung, Erbrechen. Am 5. Tage fäkulent. Tod am 6. Tage. Sektion: Zeichen geringer Peritonitis. Gallenblasenduodenalfistel. 30 Zoll unterhalb des Pylorus ein Gallenstein $4^1/_2 : 2^1/_2$ Zoll.

1856.

Cruveilhier. Mann. Darmverschluß. Tod. Sektion: Krebsige Gallenblase, adhärent mit dem krebsigen Duodenum und Colon transversum. Perforation zwischen Gallenblase und Duodenum. In dieser ein Stein. Zwei Steine im unteren Ileum.

1856.

Derselbe. Frau. Tod nach Darmverschluß. Taubeneigroßer Stein. Festsitzend im untersten Ileum.

1856.

Roeser. 50jähriger Mann, oft Gallensteinkoliken. Ileus. Sichtbare Peristaltik. Diagnose: Darmverschluß. Tod nach 2 Tagen. Sektion: Hühnereigroßer Stein, eingekeilt in der Klappe. Gallenblasenduodenalfistel.

1857.

Van der Byl. 46jährige Frau. Häufig Gallensteinanfälle und Obstipation. Jetzt Obstipation, Erbrechen, Meteorismus. Druckempfindlichkeit in der Regio iliaca dextra. Am 12. Tage kotiges Erbrechen, Kollaps. Tod am 13. Tage. Behandlung: Klistiere, Rizinusöl. Sektion: Gallenstein im mittleren Ileum von 4 Zoll Umfang. Darm an der Verschlußstelle abgeknickt. An der Verschlußstelle 10 eckige Gallensteine. Ein kleiner Stein im Magen. Gallenblasenduodenalfistel für den Finger durchgängig.

1857.

Eitner. 56jährige Frau. Vor 3 Jahren Leberentzündung. Plötzlich epileptische Krämpfe, Erbrechen, Meteorismus. Nach 14 Tagen Tod. Zwei Fuß vor der Ileocöcalklappe ein Gallenstein von $2^1/_2 : 1^1/_2$ Zoll eingekeilt.

1857.

Palmer. 56jährige Frau. Früher oft Magenbeschwerden. Jetzt Aufstoßen und Erbrechen. Tod. Sektion: Gallenstein, 1 Fuß über der Klappe eingekeilt. Doppelte Gallenblasenduodenalfistel.

1858.

Alison. 68jährige Frau. Seit Jahren Schmerzen in der Gallenblasengegend. Ikterus. Seit 6 Wochen Schmerzen in der Gegend des Cöcums. Erbrechen. Abdomen aufgetrieben. Tod. Sektion: Gallenstein im unteren Ileum. Duodenum und Colon transversum verwachsen. Im oberen Ileum gänsekielgroße Öffnung. Peritonitis. In der Gallenblase Steine.

1858.

Junor. 50jährige Frau. Fäkulentes Erbrechen. Tod nach 5 Tagen. Gallenstein, 5 Drachmen schwer, 14 Zoll über der Klappe.

1858.

Leasure. 25jähriger Mann. Nach schwerer Arbeit fäkulentes Erbrechen, nach 9 Tagen Tod. Im untersten Ileum ein Gallenstein, fest eingekeilt. An dieser Stelle der Darm entzündet. Duodenum an der Gallenblase adhärent.

1858.

P e e b l e s. 70jährige Frau. Plötzlich Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Tod nach 5 Tagen. Stein $1^3/_4$: 1 Zoll im oberen Ileum, Schleimhaut an dieser Stelle injiziert.

1858.

T a n n e r. 59jährige Frau. Vor 6 Monaten Ikterus. Jetzt seit einer Woche Verstopfung und Leib aufgetrieben. Fäkulentes Erbrechen. Nach vorübergehender Besserung Tod am 12. Tage. S e k t i o n: Eitrige Peritonitis. Im Ileum, 6 Zoll über dem Cöcum, ein 4 Drachmen schwerer Gallenstein, in der Gallenblase einige kleinere Steine.

1859.

B a l y. 69jährige Frau. Früher anfallsweise Leibschmerzen mit Erbrechen. Jetzt Ileus. Am 5. Tage fäkulentes Erbrechen, Meteorismus. Tod am 6. Tage. S e k t i o n: Im mittleren Ileum Gallenstein, $3^1/_2$ Zoll im Umfange haltend, geringe Peritonitis. Gallenblase mit den Nachbarorganen verwachsen. In ihr großer Stein.

1859.

B o u r d o n. 63jährige Frau. Seit 5 Monaten Durchfälle und Abmagerung. Jetzt Erbrechen, Singultus, blutige Stühle, Tod. S e k t i o n: 62 g schwerer Gallenstein im S. romanum, Perforation desselben fünffrankenstückgroß. Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum.

1859.

B r o u s s a i s. 60jähriger Mann. Früher nie krank. Jetzt Verstopfung, Erbrechen. Tod nach 6 Tagen. S e k t i o n: Gallenstein im Jejunum. Gallenblase krebsig entartet.

1859.

M o n o d. 72jähriger Mann. Plötzlich Erbrechen, Verstopfung. Abdomen aufgetrieben. Tod nach 7 Tagen. Stein im Jejunum. Darm oberhalb ausgedehnt, unterhalb verengt. Duodenum und Colon transversum mit der Gallenblase adhärent. Gallenblasenduodenalfistel. In ihr ein zweiter Stein.

1859.

R e n a u l t - R e g n i e r. 85jährige Frau. Plötzlich Erbrechen, Schmerzen im rechten Hypochondrum. In der rechten Seite Tumor tastbar. Blutegel, Kataplasmen. Tod nach 6 Tagen. S e k t i o n: Taubeneigroßer Stein im Jejunum. Magen stark erweitert. Gallenblasenduodenalfistel.

1860.

O p p o l z e r. 60jähriger Mann. Früher gallensteinkrank. Tod an Ileus. S e k t i o n: Hühnereigroßer Gallenstein im Dünndarm. Gallenblasenduodenalfistel.

1861.

F r e r i c h s. Ileus. Tod. Gallenstein, 3 cm dick, war durch den Choledochus in den Darm übergetreten.

1863.

P o t t. 66jährige Frau. Vor einem Jahre Kolikanfälle und leberkrank. Jetzt fäkulentes Erbrechen, Druckempfindlichkeit der Cöcalgegend. Tod nach 15 Tagen. S e k t i o n: Im mittleren Ileum Gallenstein von 4 Zoll Umfang. Beginnende Gangrän an der Verschlußstelle.

1865.

M a x w e l l - M a s t i s s. Frau, wiederholt Verdauungsbeschwerden. Exitus unter den Erscheinungen der Peritonitis. S e k t i o n: Allgemeine

Peritonitis. Im Duodenum nahe dem Pylorus ein perforiertes dreipennystück-großes Geschwür, ein Gallensteinfragment in der Perforationsöffnung, ein anderes in der Bauchhöhle neben der Perforationsöffnung. In der Gallenblase noch viele Steine.

1860.

J. Cohnheim. 46jährige Frau. 4wöchige Erkrankung mit Fieber, Stuhlverhaltung, Ikterus. Tod an diffuser Peritonitis. Sektion: Diffuse eitrige Peritonitis. 7 Fuß oberhalb der Valvula ein Gallenstein, 4 : $3^1/_2$ cm. Darm an dieser Stelle ulzeriert, oberhalb des Verschlusses dilatiert, unterhalb kollabiert. Zwischen Gallenblase und Duodenum zwei Öffnungen. In der Gallenblase Stein.

1868.

Jeaffresson. Erbrechen. Tumor zwischen Nabel und rechter Fossa iliaca, der später verschwindet. Tod nach 36 Stunden. In einer Tasche des untersten Ileums befindet sich ein Stein. Die Tasche ist perforiert. Ein Stein in der Bauchhöhle.

1868.

Ogle. Fieber, Erbrechen. Kontraktur der Flexoren, der Hände und Füße. Peritonitis, Tod. Sektion: Peritonitis. Zwischen Pylorus, Gallenblase und Duodenum Verwachsungen. Am Pylorus Ulzerationen. Im Ulcus ein Gallenstein. Vom Ulcus kleine Öffnung in die steinhaltige Gallenblase.

1869.

Fagge. 69jährige Frau. Ileus, Tod. Sektion: 30 cm unterhalb des Pylorus eingeklemmter Gallenstein, $4^1/_2$: $2^1/_2$ Zoll im Umfang. Gallenblasenduodenalfistel.

1869.

Murchison. Alte Frau, vor 30 Jahren Gallensteinkoliken. Ikterus, Tod nach 5tägigem Ileus. Eingekeilter Gallenstein im untersten Ileum, darüber noch 6 andere Steine.

1871.

Habershon. 50jährige Frau, Erbrechen, Tod nach 10 Tagen. Großer Stein im Jejunum. Gallenblase mit Duodenum verwachsen.

1871.

Steward. Patient Koterbrechen, Tod nach 7 Tagen. Besonders großer Gallenstein im oberen Ileum. Ulzerationen zwischen Gallenblase und Darm.

1872.

Clark-Le Gros. 58jährige Frau. Erbrechen, Stuhlverstopfung. Harter Tumor im linken Hypochondrium. Nach 11 Tagen wiederum Koterbrechen, dann wiederum Stuhl. Nach einer Pause von 8—14 Tagen wiederum Ileuserscheinungen. Tod nach 2 Monaten. Sektion: Dicht oberhalb der Klappe zwei große Gallensteine, aus Cholesterin und Gallenfarbstoff bestehend. Perforation des Darmes, Peritonitis. Zwischen Gallenblase und Duodenum keine Adhäsionen.

1872.

Meymott. 47jährige Frau. Darmverschluß, Tod. 4 Zoll oberhalb der Klappe eingeklemmter Cholesterinstein von 400 g Gewicht. der Gangrän und Perforation erzeugt hatte.

1875.

Crichton-Browne. 67jährige Frau. Tod nach 7tägigem Ileus. Sektion: $1^1/_2$ Zoll breiter Stein im Jejunum. Gallenblasenduodenalfistel.

1876.

Lammimon. 60jährige Frau. Verstopfung, fäkulentes Erbrechen. Abführmittel. Tod nach einigen Tagen. Sektion: Gallenstein, 5:3 cm, im unteren Ileum. Allgemeine Peritonitis. Verwachsung von Gallenblase und Duodenum.

1877.

Murchison. 46jährige Frau. Habituelle Verstopfung. Jetzt Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Meteorismus, fäkulentes Erbrechen. Tod nach 11 Tagen. Sektion: Gallenstein im mittleren Ileum, oberhalb des Steines mehrere Ulzerationen. Gallenblasenduodenalfistel.

1878.

Barker. 50jährige Frau. Schmerzen in der rechten Regio iliaca. Erbrechen, das fäkulent wird. Tod nach 11 Tagen. Sektion: Im oberen Ileum Stein von 4 Zoll Umfang. Gallenblasenduodenalfistel.

1878.

Habershon. Ileus, Tod. Stein im Anfang des Jejunums.

1878.

Derselbe. 56jähriger Mann. Ikterus, Verstopfung, Blutbrechen. Tod nach 8 Tagen. Stein im oberen Ileum, oberhalb desselben Ulzerationen in der Darmschleimhaut. Zwischen Gallenblase und Duodenum eine mit Blut gefüllte Höhle, mit welcher beide Organe kommunizieren.

1878.

Leichtenstern. 60jähriger Mann. Ileus durch Gallenstein von 7,5 cm Länge. Tod nach 7 Tagen.

1880.

F. Gatti. 50jährige Frau, Tod nach Darmverschluß. Nußgroßer Cholesterinstein im mittleren Ileum eingekeilt.

1880.

Derselbe. 73jähriger Mann, Tod nach Darmverschluß. Stein 15 cm oberhalb der Ileocöcalklappe. Cholesterinstein 30 g Gewicht.

1880.

Hill. 58jährige Frau, galliges, dann fäkulentes Erbrechen, Tod. Sektion: Hühnereigroßer Stein, 2 Fuß vor der Klappe. Gallenblasenduodenalfistel.

1880.

Woodbury. 60jährige Frau. Leibschmerzen, Erbrechen, Meteorismus. Therapie: Morphium, Magnesia, Kalomel. Tod nach 4 Tagen. Sektion: Walnußgroßer Gallenstein im oberen Jejunum.

1882.

Carrard. 54jährige Frau. Ikterus, Fieber. Schmerzen im rechten Hypochondrium. Hier Bildung eines Abszesses, der entleert wird und heilt. Nach einem Monat plötzlich Leibschmerzen, Darmobstruktion, Tod. Sektion: Hühnereigroßer Stein im Jejunum eingekeilt.

1882.

Sands. Verschluß des Ileums durch einen Gallenstein. Tod.

1883.

Ort. Exitus unter Obstruktionserscheinungen, hervorgerufen durch einen Stein, der nicht größer war als eine Daumenkuppe.

1883.

Peacock. 27jährige Frau. Tod nach 4tägigen Obstruktionserscheinungen. Sektion: Für den Finger durchgängige Gallenblasenduodenalfistel. Stein im Duodenum eingekeilt. Ein kleiner Stein im Ileum.

1884.

Klaatsch. 67jährige Frau. Heftige Schmerzen in der Lebergegend. Etwas Ikterus. Besserung. Nach 4 Monaten Wiederholung der Schmerzen mit Stuhlverstopfung und Erbrechen. Nach 8 Tagen Tod im Koma. Sektion: Perforation einer Höhle, welche mit Gallenblase und Duodenum kommuniziert. In der Gallenblase ein Stein, ein zweiter im Duodenum eingekeilt.

1885.

Babinski. 50jährige Frau. Ileus, Tod nach 2 Tagen. Stein $2^1/_2 : 1^1/_2$ Zoll im mittleren Rektum. Gallenblase am Colon transversum adhärent, im Dickdarm zwei kleinere Steine.

1885.

Johnson. 70jähriger Mann. Koterbrechen. Tod nach 7 Tagen. Sektion: In der Ileocöcalklappe ein den Darm verschließender Cholesterinstein.

1885.

Merklen. 41jährige Frau. Heftige Kolik. Fäkulentes Erbrechen. Meteorismus. Stuhl- und Windverhaltung. Behandlung: Rizinus-, Krotonöl, Morphium. Tod nach 15 Tagen. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Gallenstein im Ileum 4 : 3 cm, Umfang $9^1/_2$ cm.

1886.

Howship. 52jährige Frau. Leibschmerzen, Verstopfung, fäkulentes Erbrechen. Tod am 5. Tage. Sektion: Stein im Ende des Jejunums. Gallenblasenduodenalfistel.

1886.

Morris. Tod nach Darmverschluß. Walnußgroßer Stein im Duodenum, unterhalb der Papille eingekeilt.

1886.

Hal White. Frau leidet an Erbrechen. Abmagerung. Sichtbare Magenperistaltik. Magenspülung. Tod. Sektion: Gallenblase enthält Steine. Ist mit dem Pylorus verwachsen. Dieser verdickt. Im Magen $1^1/_2$ Zoll über dem Pylorus eine Öffnung, welche in eine Höhle führt. In dieser mehrere Steine.

1886.

Wising. 70jährige Frau. Stuhlverstopfung, zuweilen Koliken. Später Obstruktionserscheinungen mit fäkulentem Erbrechen, Meteorismus. Nach 14 Tagen Tod im Kollaps. Sektion: Gallenstein von 10 cm Umfang in der oberen Hälfte des Ileums. Darm oberhalb desselben ausgedehnt, schwarzblau verfärbt, unterhalb blaß und zusammengefallen. Beginnende Peritonitis. Große Gallenblasenduodenal-, kleine Gallenblasencolonfistel.

1887.

Andry. 50jähriger Mann. Erbrechen, zuerst gallig, dann fäkulent. Infusion, Tod. Gallenstein $7^1/_2 : 1^1/_2$ cm, Gewicht 40 g im Ileum. Frische Peritonitis. Gallenblasenduodenalfistel.

1887.

Bristowe. 65jährige Frau. Plötzlich Erbrechen, Meteorismus. Am 5. Tage Erbrechen schwärzlicher Klumpen. Exitus. Sektion: Walnußgroßer

Stein einige Fuß über der Klappe. Blasenduodenalfistel. Im Duodenum 2 Steine. Oberhalb der Verschlußstelle stellenweise Entzündung des Darmes.

1887.

Bull. 78jähriger Mann. Vor 10 Jahren von Zeit zu Zeit Erbrechen. Jetzt grünes Erbrechen, Leibschmerzen. Einen Tag vor dem Tode beweglicher Tumor vor dem Nabel. Tod am 6. Tag. Stein 7,8 : 4,3 cm, 3 Fuß über der Klappe.

1887.

Hölscher. 62jährige Frau. Früher Ikterus. Seit einigen Tagen Stuhlverstopfung. Fäkulentes Erbrechen, Meteorismus. Puls kaum fühlbar. Klistiere, Opium, Eispillen. Tod nach 4 Tagen. Sektion: Für 3 Finger durchgängige Gallenblasenduodenalfistel. Im Ileum hühnereigroßer Gallenstein.

1887.

Hudson. Darmverschluß. Tod. Im Jejunum eingekeilter Gallenstein. Blase am Duodenum adhärent.

1887.

Mader. 31jähriger Mann, seit 9 Jahren Intermittens. Magenbeschwerden. Plötzlich Ikterus, Singultus, Erbrechen. Tod nach 28 Stunden. Gallenblase mit dem Pylorus verwachsen, durch zwei Fistelgänge mit ihr kommunizierend. Pylorus verengt. Magen ausgedehnt. In der Gallenblase und im Choledochus Steine.

1887.

Shattock. Ileus durch Gallenstein. Tod.

1887.

Weinlecher. Gallensteinileus. Tod. Bei der Sektion zeigt sich das Darmlumen von einem Gallenstein ausgefüllt. Derselbe war durch den erweiterten Ductus choledochus in den Darm gelangt.

1888.

Cuffer. Totale Obstruktion in der Flexura coli hepatica. Colon enorm dilatiert und perforiert. Zahlreiche Adhäsionen der Flexura coli hepatica mit der Leber. In der durch die Adhäsionen verengten Flexur bohnengroßer Gallenstein.

1888.

Maclagan. 65jährige Frau. Koterbrechen. Gallenblasentumor. Vier solche Anfälle. Nach dem vierten Abgang von mehreren Steinen. Tod an Erschöpfung nach 20 Tagen. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Die Ileocöcalklappe bis auf kleine Reste verschwunden. An dieser Stelle sitzt ein Gallenstein.

1888.

Derselbe. Geschwulst in der Gallenblasengegend von Hühnereigröße. Dieselbe verschwindet. Bald darauf Zeichen von Darmverschluß. Tod. Keine Sektion.

1888.

Treves. Großer Gallenstein obturiert den Darm, der außerdem durch peritonitische Verwachsungen spitzwinklig angeknickt ist. Ileus, Tod.

1888.

Derselbe. 68jährige Frau. Stein im Ileum, von gangränösem Darm bedeckt. Außerdem Perforation im Ileum. Der Stein besaß einen Umfang von 8 cm und hatte durch 6 Wochen mehr oder weniger heftige Obstruktionserscheinungen hervorgerufen.

1889.

Aviragnet. 54jährige Frau. Galliges Erbrechen, Erholung. Später fäkulentes Erbrechen. Tod nach 5 Tagen. 25 g schwerer Gallenstein, 1 cm über der Klappe. Gallenblase mit Magen und Duodenum verwachsen.

1889.

Goltdammer. Akuter Ileus. Tod. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Im Duodenum großer Gallenstein. Tod infolge Blutung aus einer Ulzerationshöhle, welche Gallenblase und Duodenum verband.

1889?

Smith. Frau. Obstipation, fäkulentes Erbrechen, Konvulsionen. Operation verworfen. Kalomel, Krotonöl, Magenspülung. Tod nach 5 Tagen. Gallenblasenduodenalfistel. Im untersten Ileum ovaler Gallenstein.

1891.

Körte. 73jähriger Mann, seit mehreren Jahren Magenbeschwerden. Plötzlich heftige Magenblutung, so daß man ein Duodenalgeschwür vermutet. 3 Monate später Exitus unter Ileuserscheinungen. Sektion: Einklemmung eines walnußgroßen Gallensteines oberhalb der Valvula Bauhini. Dünndarm an der Stelle, wo der Gallenstein saß, perforiert.

1891.

Schüller-Naunyn. 52jährige Frau, vor 13 Jahren Leberbeschwerden mit Ikterus. Vor einigen Wochen Schüttelfrost, Erbrechen, Kolik. Jetzt Ikterus, Verstopfung. Abdomen stark aufgetrieben. Ascites. Im rechten Hypochondrium kindskopfgroßer, ballotierender Tumor. Tod nach 6 Wochen. Sektion: Blase mit Colon transversum und Duodenum verwachsen. Talergroße Gallenblasencolonfistel, daselbst ein Stein. Gallenblasenduodenalfistel. Der Tumor war ein Ovarialtumor.

1891.

Derselbe. 75jährige Frau. Vor 4 Jahren ähnliche Erscheinungen. Jetzt fäkulentes Erbrechen, Meteorismus. Nach 10 Tagen harter Tumor in der rechten Fossa iliaca. Tod am 18. Tag. Stein war am Ende des Jejunums eingekeilt und war in Agone bis in das Rektum gewandert. Gallenblasenduodenalfistel. Im Jejunum ein Riß.

1891.

Naunyn. Ileus durch Gallenstein, der oberhalb des Sphincter ani stecken geblieben war. Exitus.

1891.

Schwan. 50jähriger Mann. Akuter Darmverschluß. Fäkulentes Erbrechen. Tod am 4. Tag. Sektion: Gallenstein 5 : 3 cm, 50 cm oberhalb der Klappe. Peritonitis. 4 cm oberhalb des Steines zwei zirkuläre Geschwüre, mit stecknadelkopfgroßer Perforation. Magenduodenalfistel 2 cm breit.

1892.

Liebermeister. 60jähriger Mann. Ileus. Tod nach 7 Tagen. Cholesterinstein, 51 g Gewicht im untersten Ileum.

1893.

Currier. Seit Monaten Gallensteinkoliken. Abführmittel. Tod unter heftigen Schmerzen. Sektion: Diffuse Peritonitis. Kommunikation zwischen Gallenblase und Darm. Riß im Darm durch einen Gallenstein, der in die freie Bauchhöhle ausgetreten war. Außer diesem noch Gallensteine im Darm und in der Gallenblase.

1893.

König. Alte Frau. Ileus. Vorausgegangene Gallensteinbeschwerden. Vermutungsdiagnose: Gallensteinileus. Keine Operation. Sektion bestätigt die Diagnose.

1893.

Malcolm-Margrave. 60jährige Frau. Vor 6 Wochen Ikterus. Jetzt Verstopfung und Erbrechen. Tod am 5. Tag. Sektion: Einen Fuß über der Klappe hühnereigroßer Gallenstein. Peritonitis infolge Perforation des Darmes.

1895.

Chadwick. Stein, 14 g Gewicht, fand sich in einer seichten Grube des Duodenums. War anscheinend 6 Jahre im Darm. Hat hier schwere Erscheinungen der Peritonitis hervorgerufen. Zuletzt enorme Milzvergrößerung und Blutbrechen.

1897.

Bergh. 64jähriger Mann. Seit langem Magenbeschwerden. Jetzt plötzlich Ileus. Tod am 7. Tag. Sektionsbefund: Perforation des Ileums, durch einen Gallenstein verursacht. Der Gallenstein wurde eine Strecke weit von der Perforationsstelle im Darm gefunden.

1897.

Bradbury. 60jähriger Mann starb an Ileus. Sektion: Gallenstein im Jejunum eingekeilt. Perforation von 1 Zoll Durchmesser im obersten Teile des Duodenums.

1897.

Montprofit. Verlegung des Pylorus durch einen Gallenstein. Doppelte Gallenblasenmagenfistel.

1898.

Brunke-Quinke. 67jähriger Mann. Heftiges Erbrechen. Besserung. Nach 18 Tagen wieder galliges Erbrechen. Nach 24 Tagen ebenfalls. Dann Exitus. Sektion: Verschluß des Jejunums durch Gallenstein von 3,80: 4 cm. Gallenblasenduodenalfistel. Enorme Dilatation des Magens und Duodenums. In der Gallenblase Steine.

1898.

Winstan. 54jähriger Mann. Ileus. Tod. Sektion: Gallenstein in harte Fäces eingeschlossen oberhalb der Klappe. Gallensteinduodenalfistel.

1900.

Knox. 62jährige Frau. Tod nach 3tägigem Ileus. Sektion: Im Jejunum ein großer Gallenstein. Darm darüber ausgedehnt. Gallenblasenduodenalfistel. In der Gallenblase und im Choledochus Steine.

1900.

Kocher. 72jährige Frau. Früher gallensteinleidend, erkrankt unter Ileus und Schmerzen im rechten Hypochondrium. Operation verweigert. Tod nach 12 Tagen. Sektion: Keine Perforation. Beginnende Peritonitis. Ein taubeneigroßer Gallenstein im Dünndarm eingekeilt. An Stelle der Gallenblase befindet sich eine karzinomatöse Masse und eine mit jauchigem Inhalt gefüllte Höhle.

1902.

Barnard. 52jähriger Mann. Seit 10 Tagen Ileus. Schließlich Koterbrechen. Wegen Kollaps keine Operation. Starb am 11. Tag. Gallenblasenduodenalfistel. Großer Gallenstein 25 Zoll über dem Cöcum.

1902.

W i e s e n t h a l bei K a r e w s k i. 54jähriger Mann. Kotiges Erbrechen. Meteorismus. Walnußgroßer Gallenstein in der Nähe der Klappe.

1905.

K ö r t e. 64jährige Frau, vor 2 Jahren blasenleidend. Jetzt Erbrechen. Dämpfung in den Seiten. Schmerz in der rechten Bauchseite. Diagnose: Peritonitis, wahrscheinlich vom Wurmfortsatz. Operation aussichtslos. Patient lebt noch 4 Tage. S e k t i o n: Im Bauch blutig-eitriges Exsudat. Im untersten Dünndarm ein nach abwärts verschiebbarer Gallenstein. Darm um den Stein fest kontrahiert. Fingerdicke Gallenblasenduodenalfistel.

1905.

D e r s e l b e. 75jähriger Mann. Vor 5—6 Jahren Katarrh der Gallenwege. Jetzt kotiges Erbrechen. Diagnose: Peritonitis, vielleicht Tumor. Plötzlich Exitus. S e k t i o n: Peritonitis. Dünndärme verwachsen. Im unteren Dünndarm ein walnußgroßer, nicht verschieblicher Gallenstein. Oberhalb desselben die Darmserosa hämorrhagisch mit eitrigen Auflagerungen. Zweifingerbreite Gallenblasenduodenalfistel.

1905.

D e r s e l b e. 74jähriger Mann. Vor 4 Jahren Perityphlitis. Jetzt fäkulentes Erbrechen. Schmerz in der Cöcalgegend. Kaum fühlbarer Puls. Diagnose: Peritonitis, wahrscheinlich vom Wurmfortsatz. S e k t i o n: Gallenblasenduodenalfistel. Im Ileum, 30 cm oberhalb der Klappe, ein taubeneigroßer Gallenstein.

1906.

v. C a c k o w i c. 54jähriger Mann. Früher Magenbeschwerden. Seit 8 Tagen Darmverschluß. Diagnose: Verschluß des unteren Ileums. Da sich Patient auf Exzitantien nicht erholt, wird von einem Eingriff abgesehen. S e k t i o n: Gallensteine 10 cm hinter dem Pylorus und 25 cm hinter der Klappe. An Stelle der Gallenblase eine Höhle, die mit dem Duodenum kommuniziert.

1907.

M a n g o l d. In 3 Fällen wurde die Diagnose erst durch die Sektion gestellt.

1908.

S c h n i t z l e r. Alte Frau. Ileus. Tod. S e k t i o n: Peritonitis. Eine Dünndarmschlinge perforiert. Außerdem im Dünndarm einige tiefe Geschwüre. Der dieselben veranlassende Gallenstein findet sich im Dickdarm.

?

D r a p e r. 67jähriger Mann. In den letzten Jahren Stuhlträgheit. Jetzt Erbrechen, am 4. Tag fäkulent. Tod nach 10 Tagen. Stein 4 Fuß über der Klappe. Gallenblasenduodenalfistel.

?

M e t c a l f e. 54jähriger Mann. Duodenum erfüllt von zahlreichen Steinen. Tod.

?

P u y - R o g e r. 56jähriger Mann. Plötzlich Leibschmerzen, Erbrechen. Zuletzt fäkulent. Tod am 20. Tag. S e k t i o n: Ileum ausgefüllt durch ein Konglomerat von Gallensteinen. Weitere Steine in der Gallenblase und im Duodenum.

?

R u t t a n. Darmverschluß, Tod. Gallenblasenduodenalfistel. Im Darm großer Gallenstein

F. Gallensteinileus. Operativ behandelte Fälle.

I. Laparoenterotomie mit Naht des Darmes und der Bauchdecken.

1879.

Bryant. 50jährige Frau. Erbrechen nach 2 Tagen fäkulent. Meteorismus. Nach 3 Tagen Laparotomie. Stein einen Fuß über der Klappe. Gallenblasenduodenalfistel. Peritonitis. Tod nach 8 Stunden.

1881.

Walters. 69jährige Frau plötzlich Erbrechen. Nach 5 Tagen fäkulent. Schmerzen in der rechten Bauchseite. Man dachte an Gallensteinileus. Laparotomie am 7. Tag. Darm oberhalb des Steines ausgedehnt, unterhalb kollabiert. Exitus nach 2 Tagen. Sektion: Frische Peritonitis, jedoch Naht dicht. An Stelle der Gallenblase findet sich eine Verwachsung der Leber mit dem Duodenum, dessen Wand perforiert ist.

1882.

Broakhouse-Campbell. 56jährige Frau. Ileus. Erbrechen am 6. Tag fäkulent. Druckempfindlicher Tumor in der Leistengegend. Aus dem Dünndarm 6 Zoll über der Klappe wird ein Stein von $2^1/_2$: $3^7/_8$ Zoll entleert. Tod nach 6 Tagen.

1882.

Murphey. 43jähriger Mann, früher Gallensteinkoliken. Jetzt Verstopfung, galliges Erbrechen. Operation; in der Narkose tastet man einen harten beweglichen Körper in der Ileocöcalgegend. Stein 2 Zoll lang. Tod nach 5 Tagen an Erschöpfung.

1883.

Hugh. 36stündige Inkarzerationserscheinungen. Laparotomie. Taubeneigroßer Stein dicht über der Klappe. Tod nach 4 Tagen.

1883.

Pearce Gould. Frau, Gallensteinbeschwerden. Jetzt Symptome des Ileus. Laparotomie. Stein im Ileum. Tod nach 24 Stunden.

1884.

Taylor. 60jähriger Mann, früher leberkrank. Plötzlich Ileus und Kollaps. Laparotomie nach 30 Stunden. Lokale Peritonitis. Im unteren Duodenum eine harte Masse, die nicht weiter geschoben werden kann. Entfernung eines Gallensteines. Tod nach 4 Stunden im Kollaps. Bei der Sektion fand sich eine Gallenblasenduodenalfistel.

1885.

Labbé. 56jährige Frau, linksseitiger Leistenbruch. Erbrechen am 3. Tage fäkulent. Meteorismus. Palpation ergibt schmerzhaften Tumor in der linken Leistengegend. Probeschnitt hier: Lipom. Daher Laparotomie. Gallenstein wird in das Cöcum gestoßen und von dort extrahiert. Tod nach einigen Stunden an diffuser Peritonitis.

1886.

F. Lange. 60jährige Frau, vor einem Jahr andauernde Koliken, die auf eingeklemmten Gallenstein bezogen wurden. Neuerlich Erbrechen, das kotig wird. Nach Magenspülung Drasticis eine vorübergehende Besserung. Zeichen von Peritonitis. Puls 120, schwach. Laparotomie. In der Bauchhöhle freies Serum. Verklebung der Darmschlingen. Im Darm ein harter Körper, unter-

halb desselben der Darm kollabiert ist. Entfernung eines Cholesterinsteines von $2^1/_2$: 3 cm. Tod nach 8 Stunden. Keine Sektion.

1887.

Allen Holm. 57jähriger Mann, häufig Obstipation. Plötzlich Schmerzen im Epigastrium. Obstruktionserscheinungen und Gelbsucht. Zustand dauert 8 Tage. Dann Ileuserscheinungen. Diagnose: Gallensteinverschluß im Ileum. Operation. Durch Beck Entfernung eines Steines aus dem Ileum. Gewicht 30 g. Er ließ sich nicht fortbewegen. Schleimhaut des Darmes an der Stelle, wo der Stein lag, verdickt und injiziert. Tod nach 25 Stunden unter Meteorismus und Druckempfindlichkeit im Leib. Keine Sektion.

1887.

Anderson Smith. 65jähriger Mann, vor 15 Jahren schwere Unterleibsentzündung, wahrscheinlich schon veranlaßt durch den Übertritt von Gallensteinen in den Darm. Vor $1^1/_2$ Jahren erster akuter Darmverschluß. Seit kurzem neuerdings fäkulentes Erbrechen. Laparotomie 10 Tage nach Beginn der ersten Symptome und 7 Tage nach Beginn des Erbrechens. Gallenstein im Dünndarm 3: 4 cm. Heilung.

1887.

Metzker. 67jährige Frau, plötzlich Ileuserscheinungen. Diagnose nicht zu stellen. Laparotomie. Im Ileum 10 cm voneinander entfernt zwei Gallensteine, unterhalb welchen der Darm kollabiert ist. Tod am nächsten Tage im Kollaps. Sektion: Darmnaht dicht. Gallenblase ohne Verwachsungen. Ein dritter Stein hatte die Gallenblase perforiert und war in die Bauchhöhle ausgetreten. Die im Darm gefundenen Gallensteine mußten durch den Choledochus dahin gelangt sein.

1888.

H. Fischer. Frau. Ileus. Laparotomie. Im Ileum ein hühnereigroßer Gallenstein. Ein Weiterschieben war unmöglich. Entfernung mittels Querschnittes. Tod nach 3 Stunden im Chok.

1888.

Morrison. 54jährige Frau, früher stets gesund. Erbrechen am 3. Tage fäkulent. Laparotomie. Stein im Colon. Daselbst peritonitische Auflagerungen. Tod nach 3 Tagen. Keine Sektion.

1889.

Castaing. 64jährige Frau, seit einigen Tagen Magenkrämpfe, später Ikterus. Zuerst galliges, dann fäkulentes Erbrechen. Operation am 9. Tage. Zahlreiche Adhäsionen. Großer Gallenstein im Colon transversum. Tod nach 6 Stunden.

1889.

Rehn. Frau, Exsudat in der Blinddarmgegend. Schnitt in der Cöcalgegend. Trübseröses Exsudat. In der Bauchhöhle in einer entzündeten tiefen Ileumschlinge ein harter Körper fühlbar, der sich leicht hin und her schieben läßt. Entfernung eines walnußgroßen Gallensteines. Heilung.

1889.

v. Tempsky. Durchbruch eines großen Cholesterinsteines dicht oberhalb des Cöcums. Laparotomie. Tod.

1891.

Le Bec. 48jährige Frau seit 3 Tagen keinen Stuhl, seit einem Tag Erbrechen. Laparotomie. Stein im Dünndarm, der nicht weiter geschoben

werden konnte. Am 5. Tage bei sonst ungestörtem Verlauf Tod an einem Herzfehler.

1891.

Dragon (Campenon). 63jährige Frau, Erbrechen, durch 8 Tage kein Stuhl, keine Winde. Diagnose Darmverschluß. Da Erbrechen fäkulent, Laparotomie. Gallenstein 6: 3 cm, 40 cm unterhalb des Duodenums. Gallenstein nicht verschieblich. Tod nach 3 Tagen. Sektion: Nahtstelle in Ordnung, jedoch Peritonitis infolge Durchbruches eines Abszesses zwischen Gallenblase und Duodenum.

1891.

Körte. 66jährige Frau. Mehrfach Leberentzündung. Vor 4 Jahren Blinddarmentzündung. Jetzt fäkulentes Erbrechen. Meteorismus, Kollaps. Laparotomie am 3. Tage. Oberhalb der Klappe fest eingekeilter Gallenstein. Heilung.

1891.

Derselbe. 71jähriger Mann, vor einem Jahr Gelbsucht und Magenkrämpfe. Plötzlich Darmverschluß. Operation nach 3 Tagen. Gallenstein $6^1/_2$ cm Umfang in der Flexura coli sinistra. Heilung.

1891.

Derselbe. 71jähriges Fräulein, mehrfach Magenbeschwerden. Ileus. Erbrechen übelriechender Massen. Leber aufgetrieben. Operation nach 2 Tagen. Im Ileum fest eingeklemmter Gallenstein. Darm über demselben aufgetrieben. Dimensionen 5: 2,6 cm. Tod nach 12 Stunden im Kollaps. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel, für den Finger durchgängig.

1891.

Létienne. 78jährige Frau, seit 8 Tagen Darmobstruktion und fäkulentes Erbrechen. Geht zu Fuß in das Spital. Laparoenteromie. Gallenstein im Jejunum. Während der Naht gestorben.

1891.

Sick. 64jährige Frau, Obstruktionserscheinungen, kotiges Erbrechen. Laparotomie. Gallenstein im mittleren Ileum 6: 3 cm. Heilung.

1891.

Thiriar. 54jährige Frau. Verstopfung. Erst galliges, dann kotiges Erbrechen. Meteorismus. Operation nach 7 Tagen. Hühnereigroßer Stein. Heilung.

1891.

Thiroloix. 44jährige Frau. Erbrechen nach 5 Tagen fäkulent. Meteorismus, Operation. Stein im Jejunum. Gestorben. Wundränder des Schnittes gangränös. Keine Tendenz zur Heilung.

1892.

Bircher. 60jährige Frau vor Jahren Magenbeschwerden. Plötzlich Ikterus, Erbrechen, das fäkulent wird, Schmerzen in der Ileocöcalgegend. Laparotomie. Cholesterinpigmentstein von 52 g Gewicht. Tod im Kollaps nach 10 Stunden.

1892.

Brokatt. Stein, $5^1/_2$ Zoll im Umfang, in einer Dünndarmschlinge. Operative Entfernung. Tod nach 5 Tagen an Erschöpfung.

1892.

Kölliker. 57jährige Frau, früher Gallensteinkoliken und Perityphlitis. Seit 3 Tagen Stuhlverhaltung, seit einem Tage kotiges Erbrechen.

Allgemeinbefinden wenig gestört. Kein Fieber. In der Ileocöcalgegend ein Tumor. Diagnose Perityphlitis. Operation. Rechte Bauchhälfte durch Adhäsionen ganz abgeschlossen. In einer geblähten Darmschlinge findet sich ein den Darm ausfüllender Gallenstein 4 : 3 cm. Darmschleimhaut exulzeriert. Heilung.

1892.

Pouzet. 74jährige Frau, plötzlich Erscheinungen der Darmeinklemmung. Operation nach 6 Tagen. Entfernung eines Gallensteines 4: 3 cm. Heilung.

1893.

Bruce Clarke. Darmverschluß. Eingeklemmter Gallenstein. Operation. Tod.

1893.

Derselbe. Darmverschluß. Operation. Eingeklemmter Gallenstein. Heilung.

1893.

Israël. Ileus. Gallenstein oberhalb der Ileocöcalklappe, der sich leicht hin und her schieben läßt. Eine andere Ursache für den Ileus nicht zu finden. Operation. Extraktion des Steines. Hernach bald Stuhlgang. Exitus.

1893.

Lindner. Seit 14 Tagen Obstruktionserscheinungen. Vom 11. Tage an fäkulentes Erbrechen. Laparotomie. Großer Stein dicht über der Klappe. Exitus nach der Operation im Shok. Sektion zeigt, daß keine Peritonitis vorhanden war. Lindner glaubt, daß der Stein mindestens ein halbes Jahr im Darm gelegen hatte.

1893.

Mercier. 58jährige Frau, früher zwei Koliken, jetzt Erbrechen und Ikterus. Schmerzen in der Gallenblasengegend. Operation am 8. Tage. Entfernung eines Gallensteines. Tod eine Stunde nach der Operation.

1893.

Nairn. 74jährige Frau, Darmverschluß, nach einer Woche Laparotomie. Gallenstein im Jejunum 3 Zoll Umfang. Tod nach 10 Stunden.

1893.

Otto. 59jährige Frau, Gallensteinileus. Diagnose vor der Operation gestellt. Heilung.

1894.

Helferich. 67jährige Frau, seit 4 Tagen Obstruktionserscheinungen, fäkulentes Erbrechen, Meteorismus. Laparotomie. Stein im unteren Ileum. Darm auch oberhalb des Steines auf eine kurze Strecke schlaff. Der 10 g schwere Stein zeigt eine frische Bruchfläche. Zweite Hälfte des Steines nicht zu finden. Gallenblase innerhalb von Verwachsungen unauffindbar. Tod nach 40 Stunden. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel, in welcher das zweite Stück des Steines steckt.

1894.

Hoffmann bei Castner. 46jähriger Mann fäkulentes Erbrechen, Meteorismus. Rechts über dem Nabel rundlicher Tumor tastbar. Nach 4 Tagen Laparotomie. Gallenstein 6: 3 cm, der sich im Darm hin und her schieben läßt. Tod nach 36 Stunden. Keine Sektion.

1894.

K i n n e i e r. 47jährige Frau, seit 7 Jahren Gallensteinkoliken. Plötzlich Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Nach 7 Tagen Operation. Im oberen Ileum walnußgroßer Stein, Erbrechen besteht fort. Tod nach 2 Tagen. S e k t i o n: Atonie des Darmes, kein weiteres Hindernis, keine Peritonitis.

1894.

K ö r t e. 52jähriger Mann, vor einem halben Jahre Gallensteinkolik. Jetzt Ileus mit Koterbrechen. Diagnose wahrscheinlich Gallensteinileus. Operation. Gallenstein 5,8 : 3,2 cm im unteren Ileum. Im Peritoneum etwas seröse Flüssigkeit. Schleimhaut an der Okklusionsstelle intakt, jedoch fibrinöse Auflagerungen am Darm. Heilung.

1894.

L a n e. 54jähriger Mann. Ileus. Laparotomie nach $4^1/_2$ Tagen. In der Bauchhöhle blutige Flüssigkeit. Entfernung eines Gallensteines aus dem Dünndarm. Heilung.

1894.

v. R o g n e r - G u s e n t h a l. 70jährige Pfründnerin, seit 12 Jahren Magenkrämpfe, seit 4 Tagen Obstruktionserscheinungen mit fäkulentem Erbrechen. Kein Meteorismus. Auf hohe Eingießungen etwas Stuhl und Winde. Operation. An der Übergangsstelle zwischen geblähtem und kollabiertem Dünndarm ein Gallenstein, der sich verschieben läßt. Nach 28 Tagen geheilt entlassen. Starb nach zirka 4 Monaten. S e k t i o n: Gallenblase stark geschrumpft, darin ein Stein. Gallenblasenduodenalfistel, außerdem Pankreaskarzinom. Der durch die Operation entfernte Stein war ein Cholesterinpigmentstein von 14 g Gewicht.

1895.

C z e r n y - L o b s t e i n. 67jähriger Mann, vor 10 Jahren Erscheinungen innerer Einklemmung, die auf Opium zurückgingen. Seitdem chronische Verstopfung. Jetzt fäkulentes Erbrechen. Meteorismus. In der Ileoeöcalgegend Dämpfung und Resistenz. Operation am 6. Tage. Gallenblasenduodenalfistel. Stein von 35 g Gewicht im oberen Ileum. Cholesteringallenfarbstoffstein mit Kotinkrustation. Tod nach 2 Tagen. Sektion: Frische Peritonitis nach Naht am Ileum. Schluckpneumonie. Gallenblasenduodenalfistel. Diagnose vor der Operation: hochsitzender Darmverschluß unbekannter Natur.

1895.

E v e. 42jähriger Mann, vor 18 Jahren Schmerzanfälle im Epigastrium. Durch weitere 7 Jahre durchschnittlich in der Woche einen Anfall. Jetzt akute Obstruktionserscheinungen. Operation: Stein dicht oberhalb der Klappe, ließ sich nicht durch sie hindurchdrücken. E v e meint, daß der Stein symptomlos durch 10 Jahre im Darm gesessen hatte. Heilung.

1895.

G a r r é. Gallensteinileus. Laparotomie. Gallenstein 6 cm lang im Dünndarm. Heilung.

1895.

H e u c k bei L o b s t e i n. 68jährige Frau, seit 12 Jahren Magenbeschwerden, bisweilen Koliken. Tumor im Leib, der wieder verschwindet. Jetzt Obstruktionserscheinungen mit fäkulentem Erbrechen. Meteorismus. Laparotomie am 5. Tage. Hühnereigroßer Stein im unteren Ileum. Feste Verwachsungen zwischen Gallenblase, Netz, Bauchwand und Colon transversum. Diagnose vor der Operation: Dünndarmverschluß aus unbekannter Ursache. Heilung.

1895.

Taylor. 56jährige Frau, vor 4 Monaten Gallensteinkolik. Jetzt Obstruktionserscheinungen. Hühnereigroßer Stein im untersten Ileum. Heilung.

1895.

Walker. 35jährige Frau, vor $3^1/_2$ Jahren leberkrank mit Fieber und Ikterus. Jetzt Koterbrechen. Laparotomie. Zahlreiche Adhäsionen zwischen Leber, Gallenblase und Magen. Gallenstein den Darm ausfüllend, dicht oberhalb der Klappe, kann zwar nach oben verschoben, aber nicht durch die Klappe geschoben werden. Heilung.

1896.

Jeanel. Obstruktionserscheinungen. Operation. Gallenstein im Jejunum. Tod.

1896.

Lund. 44jährige Frau, plötzlich Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Leib nicht aufgetrieben. Laparotomie. Stein im Dünndarm. Heilung.

1896.

Oppler. Duodenalstenose infolge Gallenstein. Operation. Heilung.

1896.

Sonnenburg. 50jährige Frau, früher mehrere perityphlitische Anfälle. Neuerdings Resistenz in der Ileocöcalgegend mit Ileuserscheinungen. Laparotomie. Wurmfortsatz nur wenig entzündet. Bei der Operation stößt man auf einen im Dünndarm befindlichen Gallenstein. Exitus im Kollaps nach Wiederauftreten von Ileus. Sektion: Zwei Gallensteine im Duodenum eingekeilt, ein weiterer in einer Gallenblasenduodenalfistel, ein vierter in der Gallenblase. Die Schlinge, aus welcher der Gallenstein herausgeschnitten worden war, erwies sich als auf weite Strecken gangränös.

1897.

Briddon. 67jähriger Mann. Operation. 400 g schwerer Stein im unteren Ileum; Ileus besteht fort. Tod 7 Tage nach der Operation.

1897.

Cant. 65jährige Frau, Darmverschluß mit Koterbrechen. Laparotomie. Stein im unteren Ileum. Tod eine Woche nach der Operation.

1897.

Derselbe. 48jähriger Mann, Darmverschluß mit Koterbrechen. Seit einigen Tagen Kollaps. Operation. Großer Gallenstein im unteren Ileum. Tod.

1897.

Derselbe. 50jährige Frau, seit mehreren Tagen Darmverschluß. Entfernung eines Gallensteines. Heilung.

1898.

Mac Ardle. 56jährige Frau, Stein 10 Zoll über der Klappe. Operation. Heilung.

1898.

Küster bei Melzer. 59jährige Frau, Stuhlbeschwerden, Schmerzen im rechten Hypochondrium. Meteorismus. Sichtbare Peristaltik. Diagnose: Karzinom der Flexura sigmoidea. Operation. Gallenstein $5^1/_2 : 3$ cm, 40 cm über der Klappe fest eingekeilt. Tod am folgenden Tage.

In einem zweiten operierten Fall von Gallensteinileus (Stein im Dünndarm) ebenfalls Exitus.

1898.

W i n s t a n. 54jähriger Mann, Ileus. Gallenstein von 1 Zoll Durchmesser, in harten Fäkalmassen eingebettet im untersten Ileum. Tod. Fingergroße Gallenblasenduodenalfistel.

1899.

D e s q u i n. Gallensteinileus. Operation. Heilung.

1899.

K e h r. 47jährige Frau, vor einem Jahr Schmerzen in der Magengegend. Plötzlich Obstruktionserscheinungen. Meteorismus. Hohe Eingießungen erfolglos. Im Magen kotige Flüssigkeit. Diagnose: Ileus, vielleicht durch Gallensteine bedingt. Operation nach 4 Tagen. In der Blinddarmgegend eine steinharte Resistenz. Hühnereigroßer Stein beim Übergang des Ileums in das Cöcum. Entfernung durch Q u e r s c h n i t t. Nach der Operation mehrfach Koterbrechen. Tod nach 6 Tagen wahrscheinlich durch Autointoxikation.

1899.

R e h n. 64jähriger Mann, Gallensteinileus bereits durchgemacht. Per rectum wurden einige Steine entleert. Nach einem Jahre wiederum Obstruktionserscheinungen. Links vom Nabel Dämpfung. Diagnose: Darmverschluß. Operation. In einer Dünndarmschlinge 3 Gallensteine. Darmwand an der Stelle, wo der Stein saß, stark hyperämisch, zwei Geschwüre schimmern durch. Später findet man noch zwei Steine im Colon transversum, über welchen die Darmwand so kontrahiert war, daß sie sich nur mit Mühe bewegen ließen. Sie wurden in situ gelassen. Heilung durch einen kleinen Kotabszeß in der Wunde gestört. Mit dem Stuhl entleeren sich noch eine Anzahl kleiner Gallensteine.

1900.

D e l b e t et G u e n i o t. 54jährige Frau, vor 30 Jahren Gallensteinkolik mit Ikterus. Jetzt Darmverschluß. Operation. In einer Dünndarmschlinge ein Gallenstein 3,2 : 2 cm. Heilung.

1900.

K o c h e r. 63jährige Frau, seit 6 Jahren Magenbeschwerden. Vor 5 Jahren Kolik, Erbrechen. Tumor im Epigastrium, der verschwindet. Erbrechen, das fäkulent wird. Ikterus. Operation am 5. Tage. Gallenblase mit dem Duodenum adhärent. Im Jejunum großer, ovaler Gallenstein. Tod an demselben Tage an Pneumonie.

1900.

M e i s e l. 43jährige Frau, seit 3 Monaten Zeichen von Magenerweiterung und Pylorusstenose. Abmagerung. In der Pylorusgegend kindskopfgroßer Tumor. Diagnose, Pyloruskarzinom. Laparotomie. Im Duodenum eingekeilter Gallenstein. Heilung.

1900.

M o r e s t i n. 82jährige Frau. Anamnese negativ. Seit 5 Tagen Darmverschluß. Entfernung eines Gallensteines aus dem unteren Dünndarm. Tod nach wenigen Stunden. Bei der Sektion findet sich eine Gallenblasenduodenalfistel.

1900.

S e n d l e r. 49jährige Frau. Darmverschluß. 20 cm vor dem Cöcum ein den Darm verschließender, hühnereigroßer Gallenstein. Operation. Nach 8 Tagen Kotfistel, am 10. Tage Tod. S e k t i o n: Linsengroßes Loch neben der Nahtstelle in der der vorderen Bauchwand anliegenden Partie des Ileums.

1901.

E h r m a n n. 53jährige Frau, vor 2 Jahren Gallensteinkoliken, später Anschwellung der Leber und Gallenblasentumor, der verschwindet. Jetzt fäkulentes Erbrechen. Kein Meteorismus. Hohe Eingießungen und Magenausspülungen erfolglos. Operation am 5. Tage. 28 g schwerer Gallenstein 1 m unterhalb des Pylorus. Heilung.

1901.

L i l i e n t h a l. 64jährige Frau. Ileus. Walnußgroßer Stein im Ileum, das Lumen vollständig verlegend. 3 Tage nach der Operation Wohlbefinden.

1901.

S a r y t s c h e w. 60jährige Frau, seit 2 Wochen kein Stuhl, seit 4 Tagen Erbrechen, letzteres seit 2 Tagen kotig. Laparotomie. Walnußgroßer Cholesterinstein 50 cm vom Cöcum. Heilung mit vorübergehender Kotfistel.

1902.

J. v. A s s e n. 61jährige Frau, früher zwei Ileusanfälle, die auf Eingießungen zurückgingen. Bei dem dritten Anfall Operation wegen fäkulenten Erbrechens. Vor der Valvula Bauhini ein 20 g schwerer Gallenstein. Gleichzeitig Knickung des Darmes. Heilung.

1902.

D e r s e l b e. 54jährige korpulente Frau, mehrtägiger Ileus. Laparotomie. Zahlreiche Adhäsionen, dadurch bedingte Abknickung des Darmes. Oberhalb derselben ein 13 g schwerer Gallenstein. Heilung.

1902.

B a r n a r d. 37jährige Frau, vor 9 Monaten Schmerzen in der rechten Seite. Jetzt Obstruktionserscheinungen mit Koterbrechen. Per vaginam fühlt man einen festen Körper im Douglas, der für Kot angesprochen wurde, aber wahrscheinlich der Gallenstein war. Operation nach 3 Tagen. Stein 5 Fuß oberhalb der Klappe, sitzt an der Grenze zwischen dilatiertem und kollabiertem Darm. Heilung.

1902.

D e r s e l b e. 63jährige Frau, früher Gallensteinbeschwerden, jetzt Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Diagnose: Gallensteinileus. Operation am 6. Tage. Stein 5 Fuß über der Klappe an der Grenze zwischen kollabiertem und dilatiertem Darm. Gewicht 103 Gräns. Tod nach 24 Stunden. S e k t i o n. Gallenblasenduodenalfistel. Gallenblase durch bindegewebige Septa in vier Abteilungen geteilt und enthält Steine.

1902.

D e r s e l b e. 68jährige Frau, vor 2 Monaten heftige Bauchschmerzen. 5 Tage vor der Spitalaufnahme Erbrechen, Kollaps. Operation. Stein 5 Fuß unterhalb der Flexura duodenojejunalis. Tod nach 48 Stunden. Stein hatte ein Gewicht von 234 Gräns. S e k t i o n: Gallenblase mit Duodenum verwachsen. Cysticus, Hepaticus dilatiert. Im erweiterten Choledochus ein Stein.

1902.

D e r s e l b e. 73jährige Frau, seit 4 Tagen Darmverschluß, seit 3 Tagen fäkulentes Erbrechen. Operation. Gallenstein im Ileum 1 Fuß über der Klappe. Darm an dieser Stelle dünn und geschwürig. Tod nach 4 Stunden. Keine Sektion.

1902.

D e r s e l b e (H u t c h i n s o n). 63jährige Frau, seit 4 Tagen Obstruktionserscheinungen, fäkulentes Erbrechen. Operation. Gallenstein 191 Gräns

schwer, einige Fuß über der Klappe, dann noch ein kleiner Stein. Heilung. (Fall aus dem Jahre 1896.)

1902.

Derselbe. 50jährige Frau, während des letzten Jahres 6—7 Anfälle von Bauchschmerzen mit Erbrechen. Plötzliche Attacke seit 10 Tagen. Koterbrechen. Operation. Gallenstein im Ileum. Tod nach 48 Stunden. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Darmnaht dicht.

1902.

Karewski. 60jährige Frau, Koterbrechen, aber auch Stuhlgang und Flatus. Um den Nabel eine schmerzhafte, wurstförmige Resistenz zu tasten. Diagnose: hochsitzender Darmverschluß durch chronische Invagination. Operation. Dünndarmschlingen tief blau verfärbt, citrig belegt. Eine anscheinend normale Schlinge prall gefüllt mit einem Gallenstein 7 : 3 cm. Heilung.

1902.

Merk. 60jährige Frau. Vor einem Jahr Leberanschwellung, seit 5 Tagen Ileus. Operation. Entfernung eines hühnereigroßen Steines aus dem Ileum. Heilung.

1902.

Merk. 62jährige Frau, seit 20 Jahren Magenbeschwerden. Seit 8 Tagen Erbrechen, kein Stuhl. Operation: Entfernung eines Gallensteines 4,3 : 3,8 cm aus dem Dünndarm. Peritoneale Reizung und Ascites bereits vorhanden. Tod nach 20 Stunden im Kollaps. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Darmnaht (240 cm über der Klappe) nicht ganz dicht, diffuse Peritonitis.

1904.

Braun. 70jährige Frau, schwerer Ileus. Operation. Tod nach 2 Tagen an Darmlähmung.

1904.

Herrmann (Riedl). 71jährige Frau, vor 30 Jahren und vor 3 Jahren Gallensteinkoliken. Jetzt galliges Erbrechen, Schmerzen in der Gallenblasen- und Blinddarmgegend. Später Aufstoßen und Erbrechen. Diagnose: Leichte Verlegung des Darmes durch Appendicitis. Operation nach 4 Tagen. Serum in der Bauchhöhle, im Ileum ein Gallenstein von der Darmwand fest umschlossen, aber diese nicht krampfhaft kontrahiert. Darm unterhalb des Steines kontrahiert. Im zuführenden Darm Entzündung und fibrinöse Beläge. Exitus nach 3 Tagen unter galligem Erbrechen. Sektion. Gallenblasenduodenalfistel, welche mit der Bauchhöhle frei kommuniziert. Im Dünndarm noch eine linsengroße Perforation. Eine dritte Perforation neben dem oberen Ende der Naht. Todesursache Peritonitis, ausgegangen von der Perforation der Gallenblase.

1905.

Körte. 64jährige Frau, bislang nur Bandwurmbeschwerden. Plötzlich Obstruktionserscheinungen mit fäkulentem Erbrechen. Leib aufgetrieben. Rechts vom Nabel eine hühnereigroße Resistenz. Diagnose. Darmverschluß, Ursache unsicher. Man denkt an Gallensteinileus. Operation am 6. Tage. Gallenstein 50 cm oberhalb der Klappe. Die Resistenz entsprach nicht dem Stein. Heilung.

1905.

Derselbe. 51jährige Frau, vor 3 Wochen Schmerzen links vom Nabel, jetzt Obstruktionserscheinungen. Operation. Stein im oberen Dünndarm. Darmschlinge citrig belegt. Stein 8 cm im Umfang. Tod nach 36 Stunden. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Im Duodenum noch mehrere Steine. Peritonitis incipiens. Darmnaht dicht.

1905.

Derselbe. 63jährige Frau, früher (1898) Ikterus und Geschwulst in der rechten Seite, dann Wohlbefinden. November 1898 Obstruktionserscheinungen mit fäkulentem Erbrechen, Meteorismus, lebhafte Darmperistaltik. Operation am 3. Tage. Im Abdomen etwas flüssiges Exsudat, in einer hohen Jejunumschlinge ein Gallenstein, 3 cm im größten Durchmesser. Darmschlinge an dieser Stelle eitrig belegt, Darmwand entzündlich aufgelockert, Schleimhaut intakt. Heilung.

1905.

Derselbe. 68jährige Frau, Gallensteinbeschwerden; jetzt Erbrechen. Puls 140. Leib gespannt, druckempfindlich. Koterbrechen. Diagnose: Peritonitis, wahrscheinlich vom Wurmfortsatz. Operation am 2. Tage. In der Bauchhöhle fast eitriges Exsudat. Im unteren Ileum kirschgroßer Gallenstein, um den der Darm fest kontrahiert ist. Entfernung des Steines und gleichzeitig Enteroanastomose. Tod nach 2 Tagen. Sektion: Peritonitis. Zwischen Gallenblase und Duodenum eine mit beiden Organen kommunizierende Höhle. Im Choledochus noch ein Stein. Im oberen Jejunum ein walnußgroßer Stein, der wahrscheinlich nach der Operation nachgerückt ist.

1905.

Derselbe. 47jährige Frau, Gallensteinkoliken. Vor 10 Tagen heftiger Gallensteinanfall, seitdem Verstopfung. Das Erbrochene, das bald fäkulent wird, enthält Gallensteine. Operation. Gallenstein im unteren Dünndarm. Umfang $8^1/_2$ cm. Tod nach 7 Stunden im Kollaps. Keine Sektion.

1905.

Derselbe. 59jährige Frau, seit 5 Tagen Obstruktionserscheinungen. Fäkulentes Erbrechen. Meteorismus. Diagnose: Darmverschluß. Operation. Gallenstein 4 : 3 cm dicht über der Valvula. Während der Operation Entleerung des Darminhaltes durch eine Inzision in den Darm. Tod nach 5 Tagen. Sektion: Eitrige Peritonitis, entstanden von der zur Entleerung des Darminhaltes angelegten Öffnung. Zwischen Duodenum und Leber eine mit Steinen gefüllte Abszeßhöhle, die mit dem Duodenum, der steinhaltenden Gallenblase und mit einer feinen Fistel mit dem Colon kommuniziert. Im unteren Dünndarm, bis zur Muscularis reichend, Geschwüre der Schleimhaut.

1905.

Derselbe. 71jährige Frau, vor 3 Jahren Gallensteinkoliken. Jetzt galliges Erbrechen, diffuse Auftreibung des Abdomens. Diagnose wahrscheinlich Gallensteinileus. Operation. Im Abdomen etwas seröse Flüssigkeit. Stein $2^1/_2$: 3 cm im unteren Dünndarm. Tod nach 6 Tagen. Sektion: Eitrige Peritonitis durch Insuffizienz der Darmnaht. Gallenblasenduodenalfistel. Darm unterhalb der Stelle, wo der Stein saß, noch immer kontrahiert.

1905.

Michon. 62jährige Frau, seit 15 Jahren Kolikanfälle mit Erbrechen. Zum Schluß Ileus mit kotigem Erbrechen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Gallensteinileus. Laparotomie. Stein 8 cm oberhalb der Klappe. Heilung.

1905.

Millner. 85jährige Patientin. Ileus. Operation. Gallenstein im Dünndarm. Heilung.

1905.

Milward. Ileus durch Gallenstein von 465 g Gewicht, nach 4 Tagen Operation. Heilung. Stein saß in der Flexur. Gallensteinkoliken nicht vorausgegangen.

1905.

Powell. Darmverschluß. Operation. Gallenstein 10 cm oberhalb der Valvula. Heilung.

1905.

Wiesinger. 60jähriger Mann, plötzlich Ileus. Operation. Hühnereigroßer Stein im Duodenum, stellt einen Abguß der Gallenblase dar. Heilung.

1906.

Hermes. 78jähriges Fräulein, vor 20—30 Jahren Magenbeschwerden. Jetzt fäkulentes Erbrechen. Operation. Ein bestehender Nabelbruch, der sich hart anfühlt, ist nicht inkarzeriert. Der Inhalt wird nur vom Netz gebildet. Beim Eingehen mit der Hand in die Bauchhöhle findet man in einer tiefen Dünndarmschlinge einen Stein 5 : $2^1/_2$ cm. Darmwand um ihn fest kontrahiert. Heilung.

1906.

Derselbe. 46jährige Frau mit Ileus. Diagnose: Gallensteinileus, weil Gallensteinkoliken vorausgegangen sind. Walnußgroßer Stein im untersten Ileum. Er läßt sich leicht nach oben verschieben. Heilung.

1906.

Neumann hat 2 Fälle, darunter eine 51jährige Patientin operiert, und die Steine mittels Querschnittes entfernt. Ein Fall ist gestorben an Lungenembolie.

1906.

Wilms. 50jähriger Mann, vor mehreren Jahren Schmerzattacken mit Ikterus. Plötzlich Ileus. Nach 3 Tagen Koterbrechen. Atropininjektionen erfolglos. Diagnose schwankt zwischen Gallensteinileus und Karzinom am Cöcum. Laparotomie am 3. Tage. Stein 50 cm vor der Klappe fest eingekeilt. Heilung.

1907.

Lesk. 58jährige Frau, seit 2 Tagen Ileus, Laparoenterotomie. Stein im unteren Ileum. Gestorben 8 Tage post operationem. Peritonitis.

1907.

Derselbe. 64jährige Frau mit 3tägigem Ileus. Operation. Stein im unteren Ileum. Gestorben nach 5 Tagen. Peritonitis. Gallenblasenduodenalfistel.

1907.

Derselbe. 56jährige Frau, seit 2 Tagen Ileus. Operation. Stein im unteren Ileum. Heilung. Vor 4 Jahren Gallensteinkoliken.

1907.

Derselbe. 69jährige Frau, seit 3 Tagen Ileus. Operation. Facettierter Stein im unteren Jejunum. $^1/_2$ m über der Inkarzerationsstelle bläuliche Verfärbung der Darmserosa in einem ringförmigen Streifen. Heilung.

1907.

Derselbe. 51jährige Frau, früher Gallensteinanfälle, seit 4 Tagen Ileus. Operation. Stein im unteren Ileum. Heilung.

1907.

Mangoldt. Demonstration eines sehr großen Gallensteines, der durch Laparotomie bei einer sehr fettreichen Frau entfernt worden ist. Ausgang unbekannt.

1907.

Marks. 52jähriger Mann, Ileus. Operation. Stein dicht oberhalb der Klappe. Darmwand an der Stelle, wo der Stein saß, erheblich verdickt. Heilung.

1907.

Wölfler. 56jährige Frau, öfters Erkrankungen der Gallenblase. Seit einer Woche Ileus, zum Schluß Koterbrechen. Meteorismus. Leichter Ikterus. Schlechter Puls. Operation. In der Bauchhöhle seröse Flüssigkeit, im unteren Dünndarm walnußgroßer Stein. Exitus nach 24 Stunden im Kollaps. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel, Cholecystitis. Myodegeneratio cordis.

1907.

Derselbe. 69jährige Frau, seit 4 Tagen Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Abdomen nicht aufgetrieben, keine Darmsteifung. Operation. Dünndarm mit fibrinösen Auflagerungen. Im unteren Ileum ein Gallenstein $4^1/_2 : 2^1/_2$ cm. Oberhalb des Steines drei bläulich durchschimmernde Geschwüre, die übernäht werden. Tod nach 24 Stunden im Kollaps. Sektion: Peritonitis suppurativa e necrosi membranae mucosae intestini tenuis lapide effecta. Gallenblase geschrumpft, in Schwielen eingebettet.

1908.

Küttner. Ileus. Gänseeigroßer Gallenstein im Dünndarm. Laparotomie. Heilung.

1908.

Schnitzler. 40jährige Frau, seit 3 Tagen Darmverschluß und Zeichen schwerer Sepsis. Laparotomie: Entfernung eines Gallensteines aus dem untersten Ileum. Tod nach 12 Stunden. Sektion deckt als Ursache der Sepsis einen Abszeß zwischen Gallenblase und Duodenum auf.

1908.

Derselbe. 73jährige Frau, 6—8tägiger Ileus. Entfernung des Steines durch Laparoenterotomie. Tod an Pneumonie.

1908.

Derselbe. 70jährige Frau, Gallensteinileus. Entfernung eines Steines aus dem Dünndarm. Tod nach 14 Tagen. Sektion: Fettherz, Wunde normal.

1908.

Derselbe. 65jähriger Mann, seit 5 Tagen Ileus. Laparoenterotomie. Stein im untersten Dünndarm. Gestorben nach wenigen Stunden an Lungenödem.

1908.

Derselbe. 48jähriger Mann, Ileus seit 4 Tagen. Entfernung eines Steines durch Laparoenterotomie. Bei der Operation bereits Peritonitis. Tod an Peritonitis.

?

Windström. 54jährige Frau, seit 15 Jahren Koliken. Plötzlich Ikterus und Meteorismus. Am 7. Tage fäkulentes Erbrechen. Operation. Hühnereigroßer Stein im unteren Ileum. Tod wenige Stunden nach der Operation.

II. Mehrfache Operationen, darunter Laparoenterotomie und Naht.

v. Winiwarter. Ileuserscheinungen. Zunächst Herniotomie. Wegen Fortbestand des Ileus am nächsten Tage Laparotomie. 30 g schwerer Stein im Darm oberhalb der Bruchpforte festsitzend.

1889.

R e h n. 50jährige Frau, seit langer Zeit Magenkrämpfe, jetzt Ileus. Koterbrechen. Auftreibung des Leibes, Kollaps, sichtbare Darmperistaltik. Diagnose: Darmverschluß. Operation nach 3 Tagen. Im Dünndarm ein Gallenstein 6 : 3 cm, der sich nicht bewegen läßt. Nach 2 Tagen neuerliche Laparotomie, da Koterbrechen fortbesteht. Darmschlinge leicht fibrinös belegt. Die Darmnaht verengt den Darm, daher Anastomose mit Murphyknopf zwischen zu- und abführender Schlinge. Danach reichlich Stuhl. Später entwickelt sich eine Kotfistel. Nach 9 Tagen an Erschöpfung gestorben.

1889.

R u t k o w s k i. Dreimalige Laparoenterotomie wegen Gallensteinileus an einer Patientin. Zuerst Entfernung eines Gallensteines aus dem Dünndarm. Nach 14 Tagen wegen neuerlichen Ileus Entfernung eines zweiten Steines. Bei der dritten Operation nach einem Monat, ebenfalls wegen Gallensteinileus, Exitus.

1906.

N e u m a n n. Ileus. Stein im Dünndarm. Entfernung mittels Laparoenterotomie. Nach 9 Tagen neuerlicher Ileus. Relaparotomie. Die zuführende Darmpartie, die bei der ersten Operation blutunterlaufene Stellen hatte, war mit den Bauchdecken verwachsen. Hierdurch war es zur Knickung gekommen. Lösung der Verwachsungen, danach Heilung.

1907.

B r e n t a n o. 59jährige Frau, in den letzten 4 Jahren wiederholt Gallensteinkoliken, seit 5 Tagen Ileus, seit einem Tag kotiges Erbrechen. Leib stark aufgetrieben, in der linken Unterbauchgegend ein Tumor fühlbar, der den Eindruck eines Gallensteines macht und seine Lage rasch ändert. Diagnose: Gallensteinileus. Laparotomie. Stein 4: 3,2 cm im unteren Ileum. Nach 9 Tagen neuerliche Koliken mit Erbrechen. 14 Tage nach der ersten Operation Relaparotomie. Zeichen beginnender Peritonitis. Dünndarmschlingen miteinander verwachsen. Nach Lösung derselben zeigen sich mehrere Perforationen in und neben der Nahtstelle, sowie ein zweiter Gallenstein. Die Verhältnisse erfordern eine doppelte Darmresektion. Vereinigung mit Murphyknopf. Exitus bald nach der Operation. S e k t i o n: An Stelle der Gallenblase fand sich eine große zerfallene Höhle, die mit dem Duodenum in breiter Verbindung stand.

1907.

G o l d a m m e r. 63jährige Frau, Gallensteinileus. Laparoenterotomie. Stein im unteren Ileum. Nach 6 Wochen Erscheinungen einer akuten Perforationsperitonitis. Das Ileum an der alten Stelle mäßig verengt, in der Verengerung saßen zwei zusammen hühnereigroße Steine. Der eine hatte die Darmwand perforiert und sieht zur Hälfte in die freie Bauchhöhle. Eitrige Peritonitis. Heilung.

III. D a r m r e s e k t i o n.

1894.

W ö l f l e r. 70jähriger Mann, seit 6 Tagen Ileus. Gallenstein im Dünndarm, der zu einem Geschwür an der mesenterialen Seite des Darmes und zugleich zum Auseinanderweichen der Mesenterialblätter geführt hatte. Darmresektion. Gestorben.

1899.

R e h n. 57jähriger Landwirt, seit langer Zeit Magenbeschwerden mit Erbrechen von Galle und Blut. Nach 2 Wochen Beschwerden in einem Nabel-

bruch, der druckempfindlich und irreponibel wird. Diagnose: Inkarzerierte Nabelhernie. Operation. Im Bruch Colon transversum, das an einer Stelle eine Perforation zeigt. Darmresektion. Am 8. Tag Bildung einer Kotfistel, deren spontaner Verschluß zu erwarten steht. Im resezierten Darm fanden sich zwei walnußgroße Gallensteine, jedoch nicht eingeklemmt. Die Perforation erfolgte nicht in einem incarcerierten Darm, da der Bruch nicht eingeklemmt war, sondern sie fanden sich da, wo der Gallenstein der Darmwand lose anlag.

1902.

Le Conte. 67jährige Frau, Ileus. Auf abführende Mittel und Klistiere Abgang von Flatus. Dann wiederum Erbrechen, das fäkulent wird. Daraufhin Laparotomie. Die mittlere Partie des Mesenteriums stark entzündet. Eine Dünndarmschlinge gangränös. Knapp unterhalb des entzündeten Bezirkes ein Cholesterinstein. Darmresektion. Tod nach wenigen Stunden.

IV. Enterostomie mit Entfernung des Steines resp. Darmvorlagerung.

1879.

Dowse. 63jähriger Mann, Ileus seit 6 Tagen. Laparotomie. Stein im Anfang des Jejunums. Darmwand so verdünnt, daß Nähte nicht halten. Daher Enterostomie. Tod nach 20 Tagen.

1902.

Wickershauser. 58jährige Frau, inkompleter Ileus. Diagnose schwankt zwischen Ileus und Peritonitis. Am 18. Tag Kollaps. Ileostomie, bei welcher Gelegenheit ein Gallenstein entfernt wird. Exitus am nächsten Tage. 70 cm vor dem Blinddarm ein den Darm verlegender Gallenstein. Gallenblase verödet, mit dem Pylorus verwachsen, daselbst eine Fistelöffnung.

1906.

Hermes. 74jähriger Mann, seit 3 Tagen Ileus. Man findet vier Perforationen beim Übergang des Jejunums in das Ileum auf 20 cm Darm verteilt. Außerdem eine fünfte Perforation am mesenterialen Ansatz. Im Innern des Darmes findet man einen haselnußgroßen Gallenstein und einen eingekeilten Gallenstein vor dem kollabierten Darm. Herauslagerung des perforierten Darmes. Tod nach 3 Stunden.

V. Laparotomie und Verschieben des Steines in das Cöcum.

1888.

Clutton. 70jährige Frau, vor 15 Jahren Abgang eines großen facettierten Gallensteines durch den Darm. In der Gegend der Gallenblase konnte man einen Tumor fühlen. Nach Verschwinden des Tumors Erscheinungen des Darmverschlusses. Daher Diagnose: Gallensteinileus. Laparotomie nach 24 Stunden. Stein über der Klappe wird in den Dickdarm verschoben und geht nach 25 Tagen mit dem Stuhl ab, hat die Gestalt einer Pyramide, die Basis einen Umfang von 3 Zoll. Heilung.

VI. Operationen am Magen resp. am Magen und an der Gallenblase.

1895.

Mikulicz. Stenose des Pylorus durch Gallensteine bedingt bei einer 29 Jahre alten Frau. Durch Gastrotomie wird ein taubeneigroßer Stein entfernt. Heilung.

1896.

Herz. 44jährige Frau, seit 8 Monaten Schmerzen im Magen, Brechneigung, Kachexie, Magendilatation, reichlich freie Salzsäure. Gastroenterostomie. Duodenum ist durch einen Gallenstein obturiert. Nach 5 Monaten Radikaloperation der Gallensteinkrankheit. Heilung.

1898.

Wegele. 48jähriger Mann mit Erscheinungen der Duodenalstenose. Diagnose: Karzinom. Operation. Kastaniengroßer Stein hat die Gallenblase perforiert und ragt in den Pylorus. Exstirpation der Gallenblase, Pylorusresektion. Tod nach 48 Stunden.

1899.

Fleischhauer. 37jährige Frau, enorme Magenerweiterung, hochgradige Abmagerung. In der Pylorusgegend fühlt man einen faustgroßen, beweglichen Tumor. Operation. Taubeneigroßer Stein, der die Gallenblase perforiert hatte, war im Pylorus eingeklemmt. Resektion des Pylorus und Cholecystektomie. Heilung.

1902.

Merk. 38jährige Frau, früher Magenkrämpfe, in der Gallenblasengegend Tumor. Operation: Magen erweitert, Pylorus in der Gallenblasengegend fixiert. Gastroenterostomia retroc. post. mit Murphyknopf, Cholecystotomie und Entfernung von 83 Gallensteinen. Bei der Lösung von Verwachsungen zwischen Cysticus und Magen wird eine Cysticus-Magenfistel eröffnet und ein in einem Divertikel des Magens liegender Gallenstein entfernt. Die von der Natur angelegte Cysticogastroanastomose wird durch Nähte wiederum geschlossen. Heilung.

VII. Darmfistel ohne Entfernung der Steine.

1882.

Seelos-Bollinger. 60jährige Frau, Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Ikterus, starker Meteorismus. Nach 7 Tagen Enterostomie. Tod nach 2 Tagen. Sektion: Sepsis, die vom Kunstafter ausgegangen war. Gallenblasenduodenalfistel. In der Gallenblase 100 Steine, ein Stein im Jejunum.

1885.

Wolff. Alte Frau erkrankt mit Obstruktionserscheinungen. Nach 3 Tagen Enterostomie. Nach weiteren 3 Tagen Tod. Sektion: Hochgradige Stenose des Dünndarmes durch einen Gallenstein im Jejunum. Gallenblasenduodenalfistel. In der Gallenblase 80—100 Steine.

1894.

Nasse. 60jährige Patientin, mehrere Anfälle von Erbrechen vorausgegangen, sogar Koterbrechen. Jetzt neuerlich Koterbrechen. Wegen schweren Kollapses nur Enterostomie. Tod nach 30 Stunden. Sektion: Gallenstein im Jejunum. Unter der Leber befand sich eine mit Eiter und Kot gefüllte Höhle, die der Gallenblase entsprach. Dieselbe war in das Duodenum perforiert.

1908.

Lesk. 47jähriger Mann. Ileus seit 8 Tagen. Früher nie Beschwerden von seiten des Gallengangsystems. Wegen schlechten Zustandes nur Enterostomie einer geblähten Dünndarmschlinge. Tod nach $1\frac{1}{2}$ Tagen. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Verschluß des Dünndarmes 60 cm ober der Klappe durch einen Gallenstein.

VIII. Bei der Laparotomie das Hindernis nicht gefunden.

1880.

Berkeley Hill. 50jährige Frau mit Koterbrechen. Bei der Laparotomie findet man kein Hindernis. Am folgenden Tag Tod. Sektion: Frische Peritonitis. Im Jejunum ein Cholesterinstein. In der Schleimhaut des Darmes Geschwüre, von welchen eines perforiert war. Der Ductus choledochus auf Fingerbreite erweitert.

1887.

William Ord. Alte Frau, Darmverschluß. Laparotomie. Kein Hindernis gefunden. Tod am anderen Tage. Sektion: Ein 5 cm langes Darmstück entzündet, unterhalb desselben ein Gallenstein.

IX. Herniotomie bei Gallensteinileus.

1885.

Cruveilhier. 55jährige Frau, seit mehreren Tagen Ileus mit fäkulentem Erbrechen. Hatte schon früher mehrfach an Darmverschluß gelitten. In der Leistengegend eine Geschwulst. Auf dieselbe wurde eingeschnitten, da sich aber der vermutete Tumor hier nicht fand, wurde die Wunde geschlossen. Tod nach 8 Tagen. Sektion: Gallenblasenduodenalfistel. Gallenblase mit Steinen gefüllt. Cholesterinstein im untersten Ileum.

1886.

Roser. Patientin mit altem adhärenten Schenkelbruch erkrankt an Erscheinungen des Ileus. Herniotomie. Fortbestehen der Symptome. Tod. Sektion: Vollständiger Verschluß des Jejunums durch einen Gallenstein.

1897.

Fiedler. 72jährige Frau mit eingeklemmtem Bruch. Einklemmungserscheinungen bestehen trotz Operation fort. Tod nach 18 Tagen. Sektion: Walnußgroßer Stein im S romanum. Talergroße Blasenduodenalfistel.

---

10. Kapitel.

Magendarmsteine.

Viel häufiger als bei dem Menschen werden bekanntlich Magen-Darmsteine im Tierreiche beobachtet. Bei der großen Analogie, die derartige Bildungen, sowohl bezüglich ihrer chemischen Zusammensetzung, als auch bezüglich ihrer Genese bei den Menschen und bei den Tieren aufweisen, erscheint es wohl nicht überflüssig, bevor wir an die Betrachtung der menschlichen Magen- und Darmkonkretionen schreiten, über ihr Vorkommen bei den Tieren einige kurze Bemerkungen vorauszuschicken. Herr Professor Dexler, Vorstand des tierärztlichen Instituts unserer Universität in Prag, war so liebenswürdig, uns hierüber folgende Mitteilungen zur Verfügung zu stellen: Bei den Haustieren, sowie bei den wild lebenden Wiederkäuern und einigen Vögeln ist das Vorkommen von Konkretionen oder Bezoaren im Darmkanal seit den ältesten Zeiten bekannt. Am häufigsten scheinen sie bei dem Pferde zu sein. Obwohl sich zahlreiche Autoren mit

der Genese und Systematik der Darmsteine besehäftigt haben, wie Morton, Gurlt, Bertram, Harz, Gerlaeh, Fuehs u. a., ist man doeh bis in die neueste Zeit über die einsehlägigen Untersuchungsergebnisse von Fürstenberg, die aus dem Jahre 1844 stammen, kaum hinausgekommen. Seine diesbezügliehen Resultate haben aueh in den modernen Lehrbüehern der komparativen Pathologie, wie Cadeac, Friedberger, Fröhner, Hutyra-Marek, Kitt u. s. w. ihre Stellung behalten. Nach Fürstenberg pflegt man die in den Verdauungswegen der oben genannten Tiere vorkommenden Fremdkörper einzuteilen in echte Darmsteine, vorwiegend aus anorganisehen Massen bestehend, und in Darmkonkremente. Je naehdem diese vorwiegend aus Futterstoffen und Pflanzenhaaren bestehen oder aus Tierhaaren, oder endlieh aus vegetabilischen und mineralisehen Stoffen aufgebaut sind, unterseheidet man Phytobezoare, Pilobezoare und gemisehte Konkretionen.

Ohne Zusammenhang mit ihrem Aufbau werden alle Darmsteine sehr groß, und von dem Darm außerordentlich lange ertragen, ehe sie zu Krankheit und Tod Veranlassung geben. Sie können einen Umfang von 10 bis 58 em erhalten. Die eehten Darmsteine werden bei dem Pferde bis 10 kg sehwer. Die Krankheitswirkung äußert sich bei dem Tiere außer in der Erweiterung des Darmes, die sieh aueh zirkumskript saekförmig entwiekeln kann, dureh Druekanämie und Versehorfung der Sehleimhaut, diphtheroide Entzündung derselben, endlieh bei fester Einkeilung dureh komplete Verstopfung und Darmruptur. Letztere wird bei den Konkretionen des Hundedarmes, die oft spitze Knochenfragmente enthalten, in einem frühen Stadium hervorgerufen.

Die Entstehung der eehten Darmsteine führt Fürstenberg auf die Eigenart der Darmverdauung der mit Kornfrüehten gefütterten Pferde zurüek. Die Zerealien führen eine große Menge von Magnesiumphosphat mit sieh, das als leieht lösliehes Salz den Darmkanal passiert und unter gewissen vorbereitenden Umständen niedergesehlagen wird. Ammoniak und Ammoniaksalze treten im Darme vielfaeh auf und die Verbindung zur phosphorsauren Ammoniakmagnesia kann allenthalben vor sieh gehen. Im Anfang ist die Anwesenheit eines kleinen Mineralstückes, fester Sehleimklumpen oder kleiner Knollen von festen Futterstoffen als notwendig zur Bildung von solehen Trippelphosphatsteinen angenommen worden, um welche dann die weitere Sedimentierung stattfindet.

Damit ist natürlieh nur die Herkunft eines Teiles der Darmsteine und Konkretionen angedeutet. Eine allgemein ausreichende Erklärung ist dabei nicht gegeben, weil echte Darmsteine aueh bei Pferden beobachtet werden, die wenig oder nur vorübergehend mit Zerealien ernährt werden und weil die überwiegende Menge von Darmsteinen keine eehten Steine sensu strictiori, sondern Konkretionen sind. Die zahlreichen Konkrementbildungen, die ohne Trippelphosphatinkrustation erfolgen, beweisen schon, daß phosphorsaure Magnesia nieht unbedingt notwendig erseheint zur Bildung solcher Fremdkörper. Es sind vielmehr Pflanzen und Tierhaare allein oder in zufälliger Vermengung mit Sand, Kieselsäure und kohlensaurem Kalk im stande, sehr umfangreiche Konkretionen zu bilden. Die gemischten Bezoare pflegen auch gelegentlich im Magen vorzukommen, am häufigsten bei Rindern und Hunden. Sie sind jedoeh im allgemeinen viel

seltener als die Darmsteine. Die echten Trippelphosphatsteine kommen im Magen nicht vor.

Nach dieser einleitenden Bemerkung wollen wir an die Besprechung der Magen- und Darmkonkretionen beim Menschen schreiten.

I. Magensteine.

Die größte Zahl der beim Menschen beobachteten Magenkonkretionen gehört in das Gebiet der Pilobezoare. Da dieselben jedoch in einem separaten Kapitel abgehandelt wurden, so schrumpfen unsere Beobachtungen von Magenkonkretionen auf die geringe Zahl von elf zusammen. Es sind dies Fälle, bei welchen es sich entweder um pflanzliche Geschwülste oder Phytobezoare gehandelt hat (4 Fälle), oder um solche Fälle, bei welchen die Magensteine ihre Entstehung einem von außen in den Magen eingeführten Fremdkörper (vorwiegend Schellacklösung) verdankten (7 Fälle).

Ätiologie und Zusammensetzung.

Phytobezoare gelangten zur Beobachtung in den Fällen von Autten, Capelle, Kooyker und Schreiber. Im erstgenannten Falle bestand das Konkrement aus Stärke, Sarzine und Muskelfasern. Im Falle Capelle aus verfilzten Pflanzenfasern. Vorwiegend Pflanzenfasern und Kerne enthielt auch der Stein im Falle Kooyker. Eine chemische Untersuchung ergab auch das Vorhandensein von 37,2 Proz. Wasser, 0,74 Proz. Asche und 8,5 Proz. Stickstoff. Auch im Falle Schreiber bestand der Magenstein seiner Hauptmasse nach aus Pflanzenfasern, zwischen welchen Mikrokokken und Detritusmassen eingesprengt waren. Eine greifbare Ätiologie für die Entstehung der Magensteine war eigentlich nur in diesem Falle in der Anamnese gegeben. Die Kranke gab nämlich an, daß sie, einem alten Brauche ihrer Heimat folgend, große Mengen Schwarzwurzel, in Butter gebraten, genossen habe.

So viel ist sicher, daß für die Entstehung derartiger Phytobezoare eine reichliche Pflanzennahrung die Conditio sine qua non ist und demnach eigentlich bei den Vegetariern derartige Bildungen am häufigsten vorkommen sollten, worüber jedoch unseres Wissens bis jetzt nichts bekannt ist. Es ist aber dies sicher nicht der einzige Faktor für die Entstehung derartiger Magensteine. Es müssen hier wohl noch andere, uns allerdings größtenteils unbekannte Momente in Betracht kommen, welche die Ansammlung der unverdauten Pflanzenteile und die Steinbildung aus ihnen bedingen. Solche Momente sind wohl katarrhalische Zustände der Magenschleimhaut, sowie ferner Anomalien der Sekretion, und vor allem der Motilität des Magens. Handelt es sich um dilatierte und gesenkte Mägen, wie z. B. im Falle Schreiber, so wird es schon verständlich, daß Pflanzenfasern sich in diesen Mägen ansammeln können, besonders wenn bei katarrhalischen Zuständen der Magenschleimhaut und reichlicher Faltenbildung der letzteren den unverdauten Resten pflanzlicher Nahrung eine Reihe von Schlupfwinkeln geboten werden, in welchen sie sich der fortbewegenden Kraft der peristaltischen Welle entziehen können.

Viel klarer ist die Ätiologie in denjenigen Fällen von Magensteinen, in welchen die Ursache in einem von außen eingeführten Fremdkörper zu suchen ist. Ein Unikum in dieser Art ist der von Hamdi beschriebene

Fall, bei welchem ein 50jähriger Türke wegen einer Cystitis eine große Menge von Salol zu sich genommen hatte und man bei der Sektion im Magen einen fast hühnereigroßen, weißlichen Stein mit glänzender, kristallinischer Oberfläche fand, der aus Salol bestand. Die zweite Überraschung, die die Sektion brachte, und die wahrscheinlich nicht ohne Einfluß auf die Steinbildung gewesen ist, war die, daß der Magen den Inhalt einer rechtsseitigen Zwerchfellhernie bildete. Es ist ja bekannt, daß Salol von den Magensäften nicht weiter verändert wird. Dieser Umstand, im Zusammenhang mit der abnormen Lage des Magens, kann die Bildung des Salolkonkrementes im Magen verständlich machen. In den übrigen 6 Fällen dieser Gruppe hatte es sich ausschließlich um Schellacksteine im Magen gehandelt. Tischlergehilfen und Tischlerpolierer frönen ab und zu der Gewohnheit, größere oder kleinere Mengen der zum Polieren benutzten Schellacklösung (eine Auflösung von Lack in Spiritus) zu trinken, besonders wenn die betreffenden Individuen Alkoholiker sind, und sich ihnen nicht die Gelegenheit bietet, den Alkohol auf andere Weise zu bekommen. Derartige Polierer sind den Tischlermeistern unter dem Namen „Polituräufer" wohl bekannt, so daß vielfach die Meister immer nur geringe Quantitäten der Politurlösung auf einmal den Gehilfen in die Hand geben. Gelangt die Schellacklösung in den Magen, so wird der Alkohol resorbiert und der gelöst gewesene Lack fällt aus. Derartige Schellacksteine sind dadurch gekennzeichnet, daß sie eine dunkel schwarzgrüne Farbe und ein harziges Aussehen besitzen, daß die harzige Substanz der Körper in Alkohol und Äther löslich ist, aus der Lösung durch Salzsäure gefällt werden kann, und daß sie mit leuchtender, rußender Flamme brennen. In dieser Harzsubstanz finden sich natürlich die verschiedensten Speisereste, Fleisch- und Pflanzenfasern, Sarcine u. dergl. eingeschlossen, so daß es den Eindruck macht, daß diese Nahrungsreste durch die Harzsubstanz wie durch einen Kitt zusammengehalten werden. Auf diese Weise können steinharte Konkretionen zu stande kommen.

Auch in den von uns gesammelten Fällen hat es sich vielfach um Gewohnheitstrinker gehandelt, welche vorwiegend dem Tischlergewerbe angehörten und von welchen die meisten das Trinken von Schellacklösung jahrelang fortgesetzt haben, so z. B. im Falle Schultze durch 16 Jahre.

Größe, Form und sonstige Beschaffenheit der Magensteine.

Was zunächst die Phytobezoare betrifft, so erreichen dieselben oft eine ganz bedeutende Größe und ein respektables Gewicht. So wogen im Falle Autten die beiden Magensteine zusammen 660 g, im Falle Kooyker wog der eine Stein sogar 885 g und hatte einen Längsdurchmesser von 18 und einen Dickendurchmesser von 8 cm. Seine Konsistenz war weich, so daß Fingereindrücke in ihm zurückblieben. Im Falle Autten wurden zwei Steine im Falle Kooyker sogar drei Steine, ein großer und zwei kleinere, im Magen gefunden. Was die Schellacksteine betrifft, so war der Fall Tiedemand sowohl durch die Form als auch durch die Größe des Steines ausgezeichnet. Der erweiterte Magen war hier von einer holzartigen Masse vollkommen ausgefüllt, die einen vollständigen Ausguß des Magens darstellte und zwar mit den Magenwänden in Berührung, aber nirgends mit ihnen in Verbindung stand. Die Masse wog 1500 g und schwamm im ganzen auf dem Wasser, einzelne Stücke sanken jedoch unter. Sie mußte

demnach Luft enthalten. Im Falle Manasse war der zylindrisch geformte und leicht abgeplattete Stein außerordentlich leicht. Denn trotz einer Länge von 10 cm und einer Breite von 5 cm hatte er nur ein Gewicht von 72 g. Im Falle Vonnegut wog der faustgroße Tumor 670 g. Die bereits früher gemachten Angaben über die Zusammensetzung der Magensteine möchten wir noch ergänzen durch die Wiedergabe der Resultate der chemischen Untersuchung des Schellacksteines im Falle Vonnegut. Die von Professor König ausgeführte Untersuchung ergab: Harzbestandteile 88,7 Proz., Wasser 4,04 Proz., Stickstoff 2,8 Proz., Stärke 3,8 Proz., Mineralstoffe 1,7 Proz.

Zusammentreffen von Magen- und Darmsteinen.

Die bisher beschriebenen Fälle betrafen nur solche, bei welchen lediglich Magensteine bei der Operation oder Sektion gefunden worden sind. Es existieren aber zwei Beobachtungen von Friedländer und Langenbuch, bei welchen das sehr seltene gleichzeitige Vorkommen von Magen- und Darmsteinen beobachtet worden ist. Diese beiden Fälle sollen ihre ausführliche Besprechung bei den Darmsteinen erhalten, weil in beiden Fällen die Darmsteine im Vordergrund des klinischen Interesses standen. Hier nur so viel, daß es sich im Falle Friedländer um einen großen Schellackstein im Magen und um einen solchen im Dünndarm, 30 cm vor der Klappe, gehandelt hat. Im Falle Langenbuch wurde ein Darmstein durch Enterotomie entfernt. Man fand jedoch bei der Sektion noch einen zweiten in der Pars pylorica des Magens eingeklemmt. Nach der Untersuchung von Virchow enthielten beide Steine viel amorphe Substanz, Stärke, wenig Fett und eine große Menge von Dyslysin (ein unlöslicher Bestandteil der Galle).

Symptome der Magensteine.

Wenn sich die Magensteine längere Zeit im Magen befinden und eine bedeutende Größe erreichen, so sind die Symptome, welche sie hervorrufen, die eines schweren Magenleidens. Die Kranken fangen an über Magenbeschwerden zu klagen, über Übelkeit nach dem Essen, das Gefühl von Völle und Druck in der Magengegend. Dazu gesellt sich Appetitlosigkeit, Erbrechen und gewöhnlich Stuhlverstopfung. Das Erbrochene kann auch wie im Falle Kooyker Blut enthalten. Infolge der Appetitlosigkeit kommt es zur Unterernährung der Kranken, welche so bedeutend sein kann, daß es direkt zur Kachexie kommt. Diese vom Magenkarzinom her so gut bekannte Kachexie hat nun dazu geführt, in einer Reihe von Fällen eine maligne Erkrankung des Magens, vor allem ein Pyloruskarzinom anzunehmen, zumal diese Annahme vielfach durch einen objektiv nachweisbaren Tumor gestützt wurde. Auch die chemische Untersuchung kann irreleiten; so konnte z. B. im Falle Kooyker das Fehlen von freier Salzsäure im Magensaft konstatiert werden. Anderseits können jedoch, wie im Falle Schreiber, trotz des Vorhandenseins eines großen Magensteines die Beschwerden geringfügige sein. Es waren in diesem Falle das Aussehen der Kranken und die Beschwerden derart, daß man zunächst an eine Nervosität und nicht an eine wirkliche Magenerkrankung dachte.

Das wichtigste der durch die Magensteine hervorgerufenen objektiven Symptome ist die Bildung eines Tumors, der derartige Eigentümlichkeiten

darbieten kann, daß das klinische Bild bezüglich der Diagnose ungemein kompliziert, respektive die Diagnose auf eine ganz falsche Fährte geleitet wird. Nur in den Fällen von Hamdi, Grauer und Manasse wurde ein Tumor vermißt. In den übrigen Fällen war er vorhanden. Sie boten so ziemlich den gleichen Befund. In der Magengegend, entweder in der Regio epigastrica, zwischen Nabel und Schwertfortsatz oder mehr gegen den Pylorus hin zu, fand sich eine harte, für gewöhnlich höckerige, zirka faustgroße Geschwulst, welche durch eine mehr oder weniger ausgeprägte Beweglichkeit ausgezeichnet war. So wurde z. B. im Falle Autten der Tumor bei dem stehenden Patienten unter dem Nabel gefühlt und konnte von hier sowohl nach links als auch nach rechts verschoben werden, retrahierte sich aber sofort wiederum nach links und verschwand unter der Zwerchfellkuppe. Die Diagnose wurde daher auf Wandermilz gestellt. Im Falle Schreiber war der faustgroße, medianwärts eingekerbte Tumor unter dem rechten Rippenbogen gelegen, konnte sehr leicht nach hinten und oben verschoben werden. Die Diagnose lautete zunächst auf eine dislozierte und gleichzeitig degenerierte Niere. Bei weiterer Untersuchung komplizierte sich das Krankheitsbild noch mehr. Nach der Darreichung von Ölklistieren und sehr reichlicher Stuhlentleerung war der Tumor plötzlich verschwunden. Es wäre beinahe die Diagnose auf Kottumor gestellt und die Patientin geheilt entlassen worden, wenn man nicht durch bimanuelle Kompression der unteren Thoraxapertur den Tumor wiederum zum Vorschein gebracht hätte. Man dachte dann an malignen Tumor einer Wandermilz, schließlich gelang es jedoch Schreiber, durch Prüfung des Verhaltens des Tumors zum Magen die Diagnose einer frei im Magen beweglichen Geschwulst bereits vor der Operation mit großer Sicherheit zu stellen. Auch in dem von Bier operierten Falle (Schultze) war die Geschwulst sehr beweglich und bisweilen gar nicht zu tasten. Hier lautete die Diagnose zunächst auf Tumor des Netzes und Colon, später auf Karzinom des Pylorus, welch letztere Diagnose auch im Falle Kooyker gestellt worden ist. Auch in den Fällen Vonnegut und Haberer konnte man wegen der großen Beweglichkeit der Geschwulst zu keiner sicheren Diagnose gelangen und wurde an eine linksseitige Wanderniere resp. an einen tuberkulösen Netztumor gedacht. Es war demnach nur im Falle Schreiber bereits vor der Operation die sichere Diagnose gestellt worden, der beste Beweis, welch große diagnostische Schwierigkeiten derartige Pseudotumoren des Magens bieten.

Prognose (siehe Tab. XIX). Wenn bei den Fällen von Magensteinen nicht operativ eingegriffen wird, so wird nur ganz ausnahmsweise eine spontane Heilung dadurch eintreten, daß der Magenstein durch den Brechakt entleert wird. Dieses Ereignis wurde nur in dem Falle Capelle beobachtet. Nachdem die Patientin den Magenstein erbrochen hatte, verschwand der Tumor und die Kranke genas. Bei weiteren 5 Fällen, bei welchen nicht operativ eingegriffen worden ist, ist in 2 Fällen (Kooyker und Tiedemand) der Tod durch den Fremdkörper eingetreten, entweder durch extremste Abmagerung, Blutbrechen, Diarrhöe oder durch Perforationsperitonitis (Tiedemand). Ein scharfer Vorsprung des Steines hatte zur Perforation geführt. Der von Manasse beobachtete Fall starb zwar an Lungen- und Bauchfelltuberkulose. Die Sektion zeigte jedoch, daß der Magenstein zur Geschwürsbildung in der Nähe des Pylorus geführt hatte und die Magenwandung fast perforiert war. Es wäre auch

hier bei längerer Fortdauer des Lebens zweifellos zu einer durch den Fremdkörper bedingten Perforationsperitonitis gekommen. In den Fällen von Hamdi und Grauer bildeten die Magensteine allerdings einen zufälligen Befund bei der Sektion.

Tabelle XIX.

Übersichtstabelle über die Fälle von Konkretionen im Magen.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Magenstein erbrochen	1	1	—	—	
Magenstein als zufälliger Sektionsbefund	3	—	3	—	Tod unabhängig vom Fremdkörper. In 1 Fall war der Magen allerdings nahe der Perforation
Tod durch d. Fremdkörper	2	—	2	—	Todesursache: Perforation des Magens resp. Kachexie
Entfernung des Magensteines durch Gastrotomie . .	5	5	—	—	1 Fall nach 3 Monaten an Lungentuberkulose gestorben
	11	6	5	—	

Wir müssen demnach sagen, daß, wenn die Steine längere Zeit im Magen sich befinden, die große Gefahr besteht, daß durch diese Fremdkörper schwere Störungen hervorgerufen werden, insbesondere Veränderungen der Magenwand, die leicht zu Perforationen führen können. So fand sich z. B. auch im Falle Kooyker bei der Sektion die Magenschleimhaut verdünnt und an einigen Stellen exulzeriert vor. Kommt es jedoch nicht zu dieser schwersten Komplikation, so können die Magensteine trotzdem noch durch die Magenstörungen, die sie hervorrufen, bei längerem Bestehen direkt oder indirekt den Tod zur Folge haben.

Diagnose.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, wie schwierig sich die Diagnose der Magensteine stellt, und wie selten es gelingen wird, vor der Operation bereits derartige Fälle richtig zu beurteilen. Man wird an eine derartige Geschwulst immer dann zu denken haben, wenn es sich um einen Tumor in der oberen Bauchgegend handelt, der durch eine außerordentlich große Beweglichkeit und Verschieblichkeit ausgezeichnet ist. Allerdings wird man nicht vergessen dürfen, daß im oberen Bauchraum langgestielte Geschwülste vorkommen, welche einen gleichen Grad von Beweglichkeit zeigen. So beobachtete und operierte Lieblein (Münchener med. Wochenschr. 1903, Nr. 15: Über abnorme Beweglichkeit der steinführenden Gallenblase) an der Wölfler schen Klinik einen Fall, bei welchem eine außerordentlich in die Länge gezogene, Steine führende Gallenblase, welche an dem enorm verlängerten Cysticus wie eine Birne an dem Stiele hing,

eine gleich große Beweglichkeit zeigte, so daß sie sowohl unter den rechten Rippenbogen verschoben als auch nach links über die Mittellinie hinüber gedrängt werden konnte. Auch Schnürlappenbildungen des rechten Leberlappens können Tumoren markieren, welche mit Leichtigkeit nach links in das Epigastrium verschoben werden können, wie es P e n z o l d t in 4 Fällen beobachtet hat (Münchener med. Wochenschr. 1903, Nr. 10, S. 412). Auch Tumoren des Netzes, des Pylorus, des Dünndarmes und des Colon transversum können bisweilen eine derartige große Verschieblichkeit zeigen.

Wichtig ist nun, in derartigen Fällen die Beziehung der Geschwulst zum Magen zu bestimmen. Die Diagnose „Magenstein" wird natürlich dann als gesichert erscheinen, wenn es gelingt, einerseits nachzuweisen, daß sich der Tumor innerhalb eines Hohlraumes von bestimmter Begrenzung befindet, und anderseits den Nachweis zu erbringen, daß dieser Hohlraum der Magen ist. In dem Falle S c h r e i b e r gelang nun dieser Nachweis auf folgende Weise: Nach der Aufblähung des Magens zeichneten sich die Konturen des gastroptotischen Magens deutlich an der vorderen Bauchwand ab. Der zuvor mehr seitwärts gelegene Tumor erschien nun innerhalb der geblähten, vorderen Magenwand und konnte bei kurzem Fingeranschlag wie durch eine Luftschichte getrennt getastet werden. Ferner konnte man beobachten, wie die peristaltische Welle des Magens, welche sich dem Tumor mitteilte, diesem eine andere Lage gab. Dies im Verein mit der Fühlbarkeit der Geschwulst innerhalb der sichtbaren Kontur des geblähten Magens führte nun S c h r e i b e r dazu, mit großer Wahrscheinlichkeit eine im Mageninneren liegende Geschwulst anzunehmen. Allerdings konnte auch S c h r e i b e r beobachten, daß die magenperistaltische Welle bisweilen dem Tumor eine Lage erteilen kann, durch welche dieser der Palpation weniger deutlich zugänglich ist, wenn nämlich die Geschwulst durch die Peristaltik gegen den Fundus zu getrieben wird. Analog hiermit konnte z. B. S t e l z n e r in einem Falle von Haargeschwulst des Magens die Geschwulst bei der Aufblähung des Magens verschwinden sehen. Hat man die Diagnose auf eine im Mageninneren liegende Geschwulst gestellt, so käme noch immer die Differentialdiagnose gegenüber den Adenomen und inneren Myomen des Magens in Betracht. Diese wird wohl außerordentlich schwer zu stellen und bei der großen Seltenheit dieser letzgenannten Geschwülste auch weniger von Belang sein.

Die Diagnose wird natürlich sehr gefördert, wenn die Anamnese für Magensteine verwertbare Anhaltspunkte gibt, also vor allem, wenn es sich um Patienten handelt, die Potatoren sind und dem Tischlergewerbe angehören, wenn die chemische Untersuchung des Magensaftes Resultate ergibt (Fehlen von Salzsäure, jedoch kein Vorhandensein von Milchsäure), welche darauf schließen lassen, daß es sich hier um eine schwere Erkrankung der Magenschleimhaut handelt, und überhaupt die Klagen des Patienten über Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, Abmagerung u. s. w. auf den Magen als das in erster Linie affizierte Organ hinweisen.

Naheliegend ist es, in einer Zeit, in der schon bei den verschiedensten Erkrankungen die Röntgenuntersuchung wertvolle diagnostische Dienste geleistet hat, daran zu denken, ob denn nicht auch die Magensteine der Diagnose mit Röntgenstrahlen zugänglich seien. Unseres Wissens ist diesbezüglich ein Erfolg noch nicht zu verzeichnen gewesen. S c h u l t z e warnt davor, die Hoffnungen in dieser Hinsicht zu hoch zu stellen. Bei der

chemischen Zusammensetzung der Steine erscheint es ihm a priori sehr unwahrscheinlich, daß bei einer Röntgenaufnahme in situ brauchbare Bilder erhalten werden. Da jedoch im Falle Haberer der Stein als solcher auf der Platte bei der Röntgenphotographie einen sehr starken Schatten gegeben hat, so erscheint mir ein positives Resultat bei der Röntgenphotographie in situ denn doch nicht ganz ausgeschlossen. Aus dem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, daß die Therapie der Magensteine nur eine chirurgische sein kann, und es ist gewiß wünschenswert, die Operation bei einem günstigen Ernährungszustand des Patienten auszuführen. Die hier in Frage kommende Operation ist natürlicherweise die Gastrotomie mit folgender Naht der Magen- und Bauchwunde. In dieser Weise wurden 5 Fälle operiert: Schreiber (Operateur v. Eiselsberg), Autten, Schultze (Operateur Bier), Vonnegut (Operateur Kortmann) und Haberer. Von dem operativen Eingriff als solchem sind alle 5 Fälle genesen, und ist nur der Fall von Autten nach der Operation an Lungentuberkulose gestorben. Die Grundlage für dieselbe gab eine intermittierende Pneumonie ab, durch welche die Heilung unterbrochen war. Da auch mehrere Magensteine vorhanden sein können, so wird man bei der Gastrotomie darauf zu achten haben, bei der Operation keinen Stein im Magen zurückzulassen. So war im Falle Autten die Magenwunde bereits geschlossen, als man noch einen zweiten Magenstein in der Fundusgegend des Magens entdeckte und diesen von einem neuen Magenschnitt aus entfernen mußte. Lage und Größe des Schnittes wird sich natürlicherweise ganz nach der Lage und Größe des Steines richten müssen. Am meisten wird es sich jedoch empfehlen, die vordere Magenwand mittels eines parallel zu den Kurvaturen verlaufenden Schnittes zu durchschneiden.

II. Darmsteine.

Viel häufiger als Magensteine kommen bei dem Menschen die Darmsteine oder Enterolithen zur Beobachtung, welche ebenfalls in ihrer Zusammensetzung eine große Ähnlichkeit mit den bei Tieren gefundenen Enterolithen aufweisen. Wir fassen hier die Bedeutung des Wortes Enterolith in einem engeren Sinne auf insofern, als wir nicht einen jeden harten Kottumor unter diese Gruppe einreihen, sondern die Besprechung dieser Fälle einem separaten Kapitel vorbehalten. Auch die menschlichen Enterolithen können wir nach dem gleichen Schema einteilen, das wir für die tierischen Enterolithen gegeben haben, nur mit der Ausnahme, daß, da bei dem Menschen die Haarbälle nicht mit einem Mantel von Kalksalzen umgeben zu sein pflegen, wir diese aus der Gruppe der menschlichen Enterolithen streichen müssen. Wir können daher die menschlichen Darmsteine einteilen in: 1. Die wahren oder echten Darmsteine; 2. die falschen Darmsteine oder die Darmkonkremente. Der Unterschied ist darin gegeben, daß die echten Darmsteine vorwiegend aus anorganischen Massen bestehen, die falschen dagegen vorwiegend aus vegetabilischen Stoffen, oder aus einem Gemisch von anorganischen und organischen Bestandteilen aufgebaut sind (Phytobezoare resp. gemischte Konkretionen). Als eine dritte Gruppe wären dann jene Enterolithen zu betrachten, welche ihre Entstehung einem fortgesetzten Genuß von mineralischen Arzneistoffen oder Substanzen überhaupt verdanken. Eine vierte und letzte Gruppe bilden schließlich

jene Fälle, bei welchen mit dem Stuhle der Abgang von sandigen Bestandteilen, sogenannter Darmsand, beobachtet worden ist.

Was zunächst die echten Darmsteine des Menschen betrifft, so stellen dieselben spezifisch schwere, harte, oft steinharte Gebilde dar, von kugeliger oder ovaler Gestalt, grauer bis brauner Farbe und vorwiegend glatter, bisweilen auch rauher und unebener Oberfläche. Auf dem Durchschnitt zeigen sie für gewöhnlich im Zentrum einen Kern, um welchen sich dann konzentrische Schichten von kristallinischem Gefüge angesetzt haben. Diese Schichte wird in ihrer Farbe desto heller, je mehr sie sich dem Kern nähert. Während der Kern selbst am hellsten gefärbt zu sein pflegt, sind die äußersten Schichten am dunkelsten gefärbt und haben gewöhnlich eine kaffeebraune oder schokoladene Farbe. Es können aber auch, wie im Falle Virchow, die äußersten Schichten aus weißglänzenden schwerspatähnlichen Blättchen bestehen. Was die Größe der echten Darmsteine betrifft, so variiert dieselbe gewöhnlich zwischen der Größe einer Nuß und der eines Hühnereies, was jedoch nicht ausschließt, daß auch schon viele größere Exemplare mitunter beobachtet worden sind. Aber im allgemeinen erreichen die echten Darmsteine so wie bei den Tieren bei weitem nicht die Größe der unechten. Ein großer Darmstein gelangte z. B. zur Beobachtung im Falle Simon. Derselbe hatte einen Durchmesser von $7^1/_2$: 3 Zoll und ein Gewicht von nahezu 23 Unzen. Im Falle Sanchez hatte der Stein ein Gewicht von 600 g. Im Falle Waldraff wog der eine Stein 132 g, der andere 60 g. Gewöhnlich wurde nur immer ein Enterolith beobachtet, in mehreren Fällen waren sie jedoch auch in der Mehrzahl vorhanden. So wurden in dem Falle, den Aberle aus der Niemeyerschen Klinik beschreibt, im ganzen 32 Steine im Gewicht von $2^1/_2$ Pfund entleert. Eine gleiche Anzahl von Steinen, die einem Patienten abgegangen sind, beschreibt Madelung. Es scheint mir jedoch dieser Fall mit dem Falle Aberle identisch zu sein. Monro beschreibt einen Fall, bei welchem 12 Steine abgegangen sind, Schuberg einen solchen, bei welchem sich 6 Steine im Rektum befanden u. s. w. Sehr häufig enthielt der Darmstein im Zentrum einen Fremdkörper, besonders einen Fruchtkern (Aberle, Madelung, Mörner, Pratesi, Sanchez, Virchow, Waldraff), oder pflanzliche Reste, wie eine Samenschale (Wimmer), aber auch andere, oft ganz absurde Bestandteile, z. B. eine Nadel oder ein Pessar (Fälle von Cloquet), eine Feder (Güterbock), ein Granitstückchen (Simon) u. s. w.

Als die Bildungsstätte dieser Darmsteine ist in erster Linie der Dickdarm, vor allem das Cöcum und der Processus vermiformis anzusehen und sind hauptsächlich sackförmige Erweiterungen, Haustra, Lieblingssitze für solche Steine, die im Ileum, überhaupt im Dünndarm, viel seltener zur Beobachtung gelangen. So fand man z. B. die Enterolithen im Cöcum in den Fällen von Albers und Cloquet, im Processus vermiformis in den Fällen von Fischer, Lorenzen und Schuberg, im perityphlitischen Abszeß im Falle Sanchez, im Colon ascendens im Falle Waldraff. Dieser letztere Fall ist dadurch bemerkenswert, weil sich bei ihm der zweite und zwar größere Darmstein im untersten Ileum vorfand. Ein echter Enterolith mit dem seltenen Sitz im Ileum ist auch in den Fällen Whiting und Wimmer beobachtet worden und war im letzteren Falle die Steinbildung durch eine strikturierende Cöcaltuberkulose begünstigt. Auch im Falle Petri scheint es sich um einen Darmstein im Dünndarm gehandelt zu haben.

Ein Blick auf die Kasuistik zeigt, daß Lichtenstern recht hat, wenn er eigens hervorhebt gegenüber früheren irrtümlichen Angaben, daß die echten Darmsteine vorwiegend bei jüngeren Individuen oder bei Personen in den mittleren Lebensjahren vorkommen. Die Beobachtung von Rubinstein, Enterolith bei einer 72jährigen Frau, ist sicher eine große Ausnahme. Auf die klinischen Erscheinungen, welche die echten Darmsteine hervorrufen, soll erst später, nach Besprechung der übrigen Formen der Darmsteine, eingegangen werden. Hier wollen wir nur erwähnen, daß die Vergrößerung der Darmsteine im menschlichen Darmkanal nur äußerst langsam vor sich geht.

Chemische Zusammensetzung der Darmsteine.

Chemische Untersuchungen von menschlichen Enterolithen sind bereits in großer Anzahl gemacht worden und sollen zunächst die verschiedenen Untersuchungsresultate übersichtlich zusammengestellt werden.

Überblicken wir die folgende Tabelle, so sehen wir zunächst, daß auch die echten Darmsteine in Bezug auf die Menge der fast immer vorhandenen organischen Substanzen große Schwankungen zeigen. Es hat dies darin seinen Grund, weil eben die Grenze zwischen echten Darmsteinen und Darmkonkretionen nicht scharf zu ziehen ist; aber immerhin überwiegen die mineralischen Bestandteile die organischen und sind letztere oft nur sehr spärlich vorhanden. Die mineralischen Bestandteile werden in erster Linie durch die Phosphorsäure und Kohlensäure, sowie durch Magnesia, Ammoniak und Kalk vertreten. Am häufigsten findet man eine Verbindung dieser Säuren und Basen in Form von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und phosphorsaurem Kalk. Kohlensaurer Kalk, sowie Salze der Alkalien gelangten seltener zur Beobachtung.

Es hat nun Schuberg aus dem Grunde, weil ein von ihm untersuchter, aus dem Magen eines Pferdes stammender Stein aus kohlensaurem Kalk bestanden hatte, die Theorie aufgestellt, daß die Darmsteine der Pflanzenfresser Karbonat- und die der Fleischfresser Phosphatsteine sind, und daß demnach bei dem Menschen, der eine gemischte Kost genießt, Karbonat-Phosphatsteine zu erwarten wären. Er führt zum Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauung die schon erwähnte Untersuchung des Gastrolithen eines Pferdes an, sowie das Untersuchungsresultat zweier Enterolithen. Das eine Mal fand Schuberg 88 Proz. Phosphate und $4^1/_2$ Proz. Karbonate, worauf er auf gemischte Kost schloß, das andere Mal nur Phosphate und keine Karbonate, weswegen Schuberg eine Fleischkost annahm und diesen Stein als den Typus des Enterolithen eines Fleischfressers hinstellte. Gegen diese Auseinandersetzung lassen sich nun folgende Einwände machen: 1. Ist ein Gehalt von 4 Proz. Karbonaten gegenüber 88 Proz. Phosphaten ein so geringer, daß er noch keineswegs die Berechtigung gibt, diesen Enterolithen als einen gemischten zu bezeichnen. Ein solcher Darmstein ist doch nur als ein Phosphatstein mit geringer Beimengung von Karbonaten anzusehen. 2. Anderseits ist die von Schuberg ausgesprochene Behauptung, daß die bei Pferden vorkommenden Enterolithen Karbonate sind, eine ganz falsche, im Gegenteil, dieselben bestehen, wie wir schon früher erwähnt haben, vorwiegend aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, zu welcher allerdings geringe Quantitäten von phosphorsaurem Kalk, kohlensaurem Kalk, eventuell auch Kieselsäure

Tabelle XX.

Übersicht über die chemische Zusammensetzung der echten Enterolithen.

Autor	Wasser	Alkalien	Phosphorsaurer Kalk	Tripelphosphat resp. Magnesiumphosphat	Kohlensaurer Kalk	Schwefelsaurer Kalk	Kohlensaures Natron	Kieselsäure u. schwefelsaure Salze	Alkohol-, Äther-, Chloroformextrakt	Andere organische Bestandteile	Eiweiß	Faserstoff	Fettsäuren	Lösliche vegetab. Stoffe	Fäkalmassen	Neutralfett
Aberle . .	22	—	60,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Turner [1]) .	10	—	20	—	—	—	2	2	—	—	2	36	8	8	6	—
Syme [1]) . .	10	—	20	—	—	—	2	2	—	—	2	44	8	8	2	—
Madelung .	—	—	Hauptbestandteile		—	—	—	—	—	bedeut. Gehalt	—	—	—	—	—	—
Mehu . . .	—	1,4	36,2	—	1,2	—	—	0,2	18	—	—	—	36	—	—	—
Mongour .	—	—	—	26,82	—	—	43,6	—	—	29,18	—	—	—	—	—	—
Mörner . .	6,43	—	5,24	1,64 (Magnes.phosph.) 82,23 (Tripelphosphat)	1,61	—	—	—	—	1,9	—	—	0,75	—	—	0,2
Rubinstein .	—	—	54	—	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—
Schuberg .	—	—	23,8	63,9	4,6	0,7	—	—	0,8	6	—	—	—	—	—	—
Simon . .	—	nachweisbar	—	Hauptbestandteile	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nachweisbar	—	—
Wimmer . .	—	—	Hauptbestandteile		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fischer . .	—	—	Hauptbestandteile		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lorenzen .	—	—	Hauptbestandteile		—	—	—	—	—	—	—	—	—	nachweisbar	—	—
Schuberg .	57,3	—	6,7	24,4	—	1,3	—	—	0,8	9,2	—	—	—	—	—	—
Güterbock .	—	—	Hauptbestandteil	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chambers .	—	—	Kalkmasse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cloquet . .	—	—	Kalkmasse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pratesi . .	Fett und Kaliseife															
Sanchez . .	Phosphorsaurer Kalk															
Virchow . .	Phosphorsaure Ammoniakmagnesia															
Treves . .	Magnesiumkonkrement															

Waldraff: Kalziumoxyd . . 47,17 Phosphorsäureanhydrid 52,97
Magnesiumoxyd . 1,52 Spuren Eisen und Kalium

[1]) Bei Maclagan: Edinbourgh Monthly Medical Journal, Sept. 1841, pag. 648.

hinzutreten können. Und gerade bei den mit Kornfrüchten gefütterten Pferden finden sich diese Darmsteine häufig vor und ist die Art ihrer Entstehung bereits geschildert worden.

Was nun die Entstehung der echten Enterolithen beim Menschen anbelangt, so werden wir wohl nicht fehl gehen, wenn wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den ersten Anstoß zur Bildung des Darmsteines in dem Vorhandensein eines Körpers sehen, welcher den Kern des Darmsteines abgibt und um welchen dann die Ablagerung der weiteren Schichten erfolgt. Dieser Kern kann nun ein wirklicher, in den Darm von außen mit der Nahrung oder durch Versehen gelangter Fremdkörper sein, es kann sich aber auch um ein Kotklümpchen, einen Schleimpfropf oder andere derartige organische Dinge handeln. Damit es nun zum Ansatz der mineralischen Bestandteile um diesen Kern kommt, dazu sind, wie schon S c h u b e r g hervorhebt, zwei Bedingungen notwendig: 1. Die Alkaleszenz des Darminhaltes und 2. die Stase. Wenn wir uns die Resultate der chemischen Untersuchung der Darmsteine noch einmal vergegenwärtigen, so sehen wir, daß die Salze, welche den Mantel der Darmsteine bilden, von Säuren gelöst werden, daß also die alkalische Beschaffenheit des Darminhaltes die Conditio sine qua non für das Ausfallen dieser Salze ist. Die Reaktion des Chymus spielt also eine große Rolle. Es wird ganz allgemein behauptet, daß der Chymus in den obersten Abschnitten des Dünndarmes noch sauer reagiert und erst ganz allmählich eine alkalische Reaktion zu stande kommt, nachdem sich der Chymus mit dem Pankreassaft und der Galle innig vermengt hat. Untersuchungen, welche L i e b l e i n bereits vor Jahren aus einem anderen Grunde ausgeführt hat und die nicht publiziert sind, haben jedoch ergeben, daß diese Anschauung nicht so ohne weiteres richtig ist. Auch der aus dem untersten Teile des Dünndarmes stammende Chymus kann eine gegen Lackmuspapier saure Reaktion zeigen, und es brauchen daher die Bedingungen für die Entstehung von Darmsteinen, wenigstens soweit es auf die Reaktion des Darminhaltes ankommt, auch im untersten Dünndarm nicht gegeben zu sein. Damit hängt es wohl zusammen, daß die echten Enterolithen so selten im Dünndarm beobachtet werden.

Dagegen tritt im Dickdarm, vor allem im Processus vermiformis und Cöcum, das zweite begünstigende Moment für die Darmsteinbildung in Tätigkeit, nämlich die Stase. Gerade Wurmfortsatz und Cöcum bilden einen sehr geeigneten Schlupfwinkel, nicht nur für Fremdkörper, die von außen in den Darm gelangt sind, sondern auch für mineralische Ausscheidungen aus dem Chymus, sowie für Kotpartikelchen. Deshalb sehen wir auch, daß die meisten Darmsteine im Dickdarm, besonders im Cöcum und Processus vermiformis, ihren Sitz haben und daß sie nicht selten in pathologischen Ausbuchtungen des Darmes, in erweiterten Haustren oder Divertikeln sich vorfinden.

Aus diesen Auseinandersetzungen ergibt sich, daß, abgesehen von dem Verschlucken von Fremdkörpern, alle jene Momente die Entstehung von Darmsteinen begünstigen werden, durch welche einerseits die Alkaleszenz des Darminhaltes erhöht und anderseits eine Stase in der natürlichen Fortbewegung des Darminhaltes hervorgerufen wird. Es kommen also diesbezüglich in Betracht hartnäckige Obstipation, Knickungen oder Verengerungen des Darmes (siehe Fall W i m m e r), katarrhalische Erkrankungen der Darmschleimhaut u. s. f.

Daß die Bildung von Darmsteinen tatsächlich in der geschilderten Weise vor sich geht, dafür ist z. B. ein Beweis der Darmstein, den Madelung beschrieben hat (siehe Fig. 9). Madelung glaubt, daß der Stein, der wahrscheinlich in einer Ausbuchtung des Colon transversum gelegen war, auf Kosten des vermehrt abgesonderten Darmschleimes sich vergrößert hat. Aus dieser Periode stammen die inneren weißen Schichten, welche in Form von konzentrischen Kreisen den im Zentrum liegenden Kirschkern umgeben. Durch peristaltische Bewegungen des Darmes kam dann der Stein mit Darminhalt und Gallenfarbstoff in Berührung, was zur Bildung einer zweiten hellbraunen Schale führte. Im weiteren Verlaufe legten sich noch weiter große Kristalle an, der Stein blieb aber immer noch rund, später wurden andere Steine, die früher fester gelegen waren, losgelöst, so daß dann ein Abschleifen des Steines, sowie ein schnelleres Absetzen von Fäkalmassen stattfand, welche die äußere dunkle Schicht des Steines bildeten.

Fig. 9.



Schnittfläche eines Darmsteines mit Kirschkern im Zentrum (nach Madelung).

Wir gehen nun über zur zweiten Gruppe der Darmsteine, den Darmkonkrementen, welche, wie schon erwähnt, Phytobezoare oder gemischte Konkremente sind. Sie unterscheiden sich bekanntlich von den echten Enterolithen dadurch, daß die Menge der anorganischen Substanz im Vergleich zu den organischen, vegetabilischen Stoffen eine verhältnismäßig geringe ist. Dieselben stellen kugelige oder auch unregelmäßig geformte, spezifisch leichte Gebilde dar, welche aus miteinander verfilzten Pflanzenfasern und Fruchthülsen bestehen, zwischen welchen Schleim und anorganische Salze imprägniert sind und das ganze Gebilde zu einer porösen, weichen, filzigen Masse gestalten. In frischem Zustande sind sie durchfeuchtet, getrocknet werden sie fester und resistenter. Sie erreichen für gewöhnlich eine bedeutendere Größe als die echten Darmsteine. So beschreiben z. B. Horn und Marchand hühnereigroße derartige Darmsteine. Im Falle Brook wog der aus Pflanzenfasern bestehende Darmstein sogar 600 g. Im Falle Watson fanden sich zwei Darmsteine von 627 resp. 538 Grains Gewicht. Auch diese Darmsteine sind häufig bei jugendlichen Individuen, aber auch bei älteren jenseits der Fünfzigerjahre beobachtet worden. Ihre Bildungsstätte ist vorwiegend das Cöeum, von wo sie in die verschiedenen Teile des Dickdarmes gelangen. Auch im Processus vermiformis und im Dünndarm, besonders in seinen untersten Abschnitten, wurden sie beobachtet (Fergus, Schuberg). Im Falle Langenbuch fanden sie sich im Jejunum und in der Pars pylorica des Magens vor. Sie bestanden hier aus Stärke, Fett und Dyslysin, einem unlöslichen Bestandteil der Galle.

Die Darmkonkremente finden sich größtenteils nur einzeln im Darmkanal. Es gibt aber auch hiervon Ausnahmen. So erwähnt Turner (Gaz. med. de Paris 1843) einen Fall, in welchem zunächst 14 Konkremente, davon einer von 7 cm Durchmesser, und später noch 18 Konkremente abgegangen sind. Harley berichtet über einen Kranken, dem 20 und Paterson über einen, dem 15 derartige Steine p. v. u. abgegangen sind.

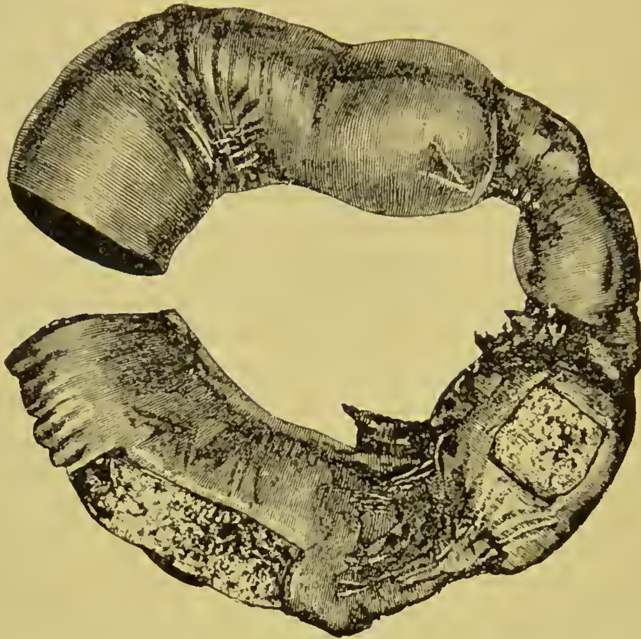
Was die Zusammensetzung dieser Steine betrifft, so überwiegen, wie schon gesagt, die organischen Substanzen. Die Hauptmasse stellen dar Pflanzenfasern, vegetabilische und Tierhaare, Sklerenchymzellen, Fett, Fasern der Caryopsis des Hafers und Ährenspelzen des Roggens u. dergl. Die mineralischen Bestandteile, wo solche vorhanden waren, waren vorwiegend phosphorsaurer Kalk und Tripelphosphate. Auch bei diesen Darmsteinen fand man im Zentrum die verschiedensten Substanzen als Kerne. So im Falle Horn Weinbeerkerne, im Falle Marchand Holzkohle, im Falle Fergus Fruchtschalen.

Die Veranlassung zur Entstehung dieser Konkremente gab in erster Linie der Genuß von Hafergrütze und von Brot, das aus Hafermehl bereitet ist, ab, besonders zu jener Zeit, als man noch nicht genügend den Hafer von den unverdaulichen Schalen gereinigt hatte. Die Caryopsen des Ripsenhafers, die Hülsen und Schalenfragmente, welche den größten Teil der Kleie bilden, geben nicht bloß häufig den Kern für die Darmsteine ab, sondern sie bilden auch als große und miteinander verfilzte Massen die organische Substanz dieser Konkretionen selbst. Nachdem schon vor langer Zeit durch Fourcroy und Vanquelin auf den vegetabilischen Charakter des Kernes der Enterolithen hingewiesen worden ist, war es Clift, welcher die Vermutung aufstellte, daß diese Pflanzenfasern der Darmkonkremente von Hafer herrühren dürften, und war Wollaston derjenige, welcher die Vermutung Clifts durch die mikroskopische Untersuchung verifizierte. Hierbei wurden in zahlreichen Steinen die Haare der Caryopsis des Hafers, gemischt mit Schalenfragmenten, gefunden, und aus diesem Grunde die Steine auch als Avenolithen oder Hafersteine bezeichnet. Auch diese kommen nicht solitär, sondern vielfach multipel vor. So z. B. im Fall Harley, bei welchem über 20 Hafersteine zu verschiedenen Zeiten abgegangen sind. Sie waren klein, von brauner Farbe, hatten eine filzähnliche Schnittfläche und schwammen, auf das Wasser gelegt. Auch im Falle Paterson gingen 11 Steine ab, die leicht zu durchschneiden waren und aus verfilzten Haaren der Caryopsis des Hafers bestanden. In diesem Fall waren sie wahrscheinlich dadurch entstanden, daß der Knabe durch 4 Monate Haferschleimklysmen erhalten hatte. Schon Cloquet hebt hervor, daß das Vorkommen der Konkretionen umso häufiger ist, je vegetabilischer, salzreicher und der Verdauung länger widerstehend die Nahrung ist, welche eingenommen wird. So wurden speziell die Hafersteine besonders häufig in Schottland angetroffen, wo die armen Leute grob zubereitetes Haferbrot und Hafergrütze in großer Menge zu sich nehmen. Seitdem der Hafer besser gedroschen, gemahlen und gereinigt wird, sind auch in Schottland die Konkremente seltener geworden (Watson).

Wie im Magen, so sind auch im Darm Darmsteine gefunden worden, welche ihre Entstehung dem länger dauernden Genuß von für gewöhnlich mineralischen Substanzen verdanken, welche entweder als Medikamente oder aus irgend einem anderen Grund dem Magen-Darmkanal einverleibt worden sind. Die Übereinstimmung in der Art der Zusammensetzung der eingenommenen Substanzen und des aufgefundenen Darmsteines macht diesen Zusammenhang ohne weiteres klar. Insbesondere der lang fortgesetzte Genuß der Kreide und Magnesia führt zu derartigen Konkrementen, die oft eine bedeutende Größe erreichen. So fanden sich in einem Fall der Bamberger schen Klinik, bei welchem durch längere

Zeit Kreide genossen wurde, Darmsteine, die 80 Proz. kohlensauren Kalk enthielten. Im Falle Schwalbe fanden sich ebenfalls nach Kreidegenuß im erweiterten Dickdarm, nach dem bereits fünf harte, kuglige Steine abgegangen waren, noch weitere 35 Steine, im Gesamtgewicht von 710 g. Auch der fortwährende Genuß von kohlensaurer Magnesia führt oft zur Bildung von großen Darmsteinen, die dann nur mit Mühe an das Tageslicht befördert werden (Esmarch, Hutchinson, Langenhagen u. a.). Auch andere Bestandteile, die durch längere Zeit per os von außen eingeführt worden sind, hat man in derartigen Darmsteinen gefunden, so z. B. Eisen (Hutchinson), oder Schwefel (Potein). Hierher gehört auch der interessante Fall, über den Treves berichtet, und von dem er in seinem Buch über Darmobstruktion eine instruktive

Fig. 10.



Dünndarmobturation durch ein Magnesia-Konkrement. Die Darmwand ist an zwei Stellen entfernt, um das Konkrement zu zeigen. (Nach Treves „Darmobstruktion“.)

Abbildung gibt, die hier reproduziert sein möge. Nämlich ein Magnesiastein, der den Darm obturiert. Bis jetzt hatten wir nur Fälle erwähnt, bei welchen der fortgesetzte Genuß von anorganischen Substanzen zur Darmsteinbildung Veranlassung gegeben hat. Das gleiche gilt aber auch von organischen Verbindungen. So berichtet Erichson über einen Fall, einen Sänger betreffend, der zur Besserung seiner Stimme kleine Portionen Benzoegummi zu sich zu nehmen pflegte und bei welchem es zum Abgang von kleinen Steinen von tiefbrauner Farbe und im Aussehen von Harnsäurekonkrementen gekommen ist. Im Falle Friedländer hat der Genuß von Schellacklösung bei einem Politursäufer zu einer Schellacksteinbildung im Dünndarm geführt, durch welchen der Darm obturiert wurde. Im Falle Naunyn hat sogar der durch Jahre fortgesetzte Gebrauch eines Mundwassers, das aus Tinctura myrrhae und Tinctura rhataniae bestand, zur Bildung von hirsekorn- bis haselnußgroßen Konkrementen geführt, die vorwiegend aus einem gerbstoffartigen Farbstoff (Catechu oder Rhatania) bestanden. Naunyn stellt sich die Bildung

folgendermaßen vor: Das durch den Zusatz der Tinktur stark alkoholhaltige Spülwasser, bei welchem die harzigen Bestandteile in Flocken ausgefallen waren, gab mit dem Mundspeichel Niederschläge, welche das ausgefallene Harz einschlossen. Die Niederschläge blieben an der Gingiva liegen und, mit den Speisen geschluckt, legten sie sich dann im Darme an und führten zu Anfällen, welche an Perityphlitis erinnerten. Bei dem Weiterfortwandern durch den Darm blieben sie in der Flexur liegen, häuften sich dort an und gaben zur Bildung eines Tumors Veranlassung, welcher dann nach Entleerung der Fremdkörper verschwand. Schließlich soll noch erwähnt werden, daß von Leo auch ein Salolkonkrement im Darm beobachtet worden ist. Es stellt dieser Fall ein Pendant zu der früher beschriebenen Beobachtung eines Salolkonkrementes im Magen dar. Leo rät daher, mit der längere Zeit fortgesetzten Saloldarreichung vorsichtig zu sein.

Daß auch diese, durch eingeführte Substanzen gebildeten Darmsteine zu schweren, ja tödlichen Komplikationen führen können, davon soll noch später die Rede sein.

Als letzte Art der Darmsteine hätten wir noch den sogenannten Darmsand oder Darmgries zu erwähnen, der aber hier nur ganz kurz abgehandelt werden soll, da seine Bedeutung auf internem Gebiet liegt und der Chirurg wohl nie mit ihm etwas zu schaffen haben wird. Der Sandausscheidung durch den Stuhl haben zuerst französische und dann italienische und englische Ärzte Aufmerksamkeit geschenkt. Laboulbéne hat zuerst im Jahre 1873 in drei Fällen solche sandartige Konkremente mit dem Stuhle abgehen sehen. Es waren harte, gelbe bis braune Knötchen, 0,2—1 mm im Durchmesser haltend, mit unregelmäßiger Oberfläche, meist ein schwarzes Körnchen organischer Substanz als Kern führend. Um diesen Kern fanden sich Tripelphosphatkristalle angesammelt. Manchmal fanden sich auch vegetabilische Zellen als Kerne vor. Biaggi fand dann im Jahre 1874 bei einer Nähterin derartige Sandmassen im Stuhle, welche aus Phosphaten und Karbonaten bestanden und in welchen auch Spuren von Chlor, Magnesium, Calcium und Natrium nachzuweisen waren. Im Jahre 1887 hat dann Baltes mehrere derartige Fälle beschrieben. Er verglich die Konkremente mit einem schwarzen Schreibsand. Dr. Eder untersuchte dieselben und erkannte sie als Zellen der Banane, welche nach längerem Aufenthalt im Darm erst die dunkle Farbe angenommen hatten. Wenngleich damit noch nicht die Herkunft des Darmsandes in allen Fällen gegeben ist, so läßt sich doch schon mit großer Bestimmtheit annehmen, daß es sich wohl in einer Reihe von Fällen um kleine Fruchtkörnchen verschiedener Provenienz handeln dürfte, welche von einer Schale von der gleichen chemischen Zusammensetzung wie die Darmsteine umgeben sind. Es hat schon im Jahre 1889 Eichhorst in seinem Lehrbuch der physikalischen Untersuchungsmethoden darauf hingewiesen, daß man nicht selten im Stuhle Körnchen findet, welche steinhart sind und sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Pflanzenzellen erweisen, und zwar als jene Zellen, welche die Botaniker als Steinzellen bezeichnen, wie sie in manchen Birnenarten, besonders in den Bergamottebirnen vorkommen. Tatsächlich war auch die Patientin, bei der Eichhorst derartige Zellen im Stuhle nachgewiesen hat, eine leidenschaftliche Birnenesserin. Derartige sandartige Konkremente, welche aus der Nahrung herstammten, fanden sich außer in

den schon erwähnten Fällen auch im Falle Ransom. Außer diesen Darmausscheidungen, welche auch als falscher Darmsand bezeichnet werden, gibt es auch Fälle mit sogenanntem echten Darmsand, bei welchem derartige, aus den Resten von Nahrungsmitteln stammende, zellige Bestandteile nicht gefunden werden. Über diese hat in letzter Zeit Vibert eine ausführliche Monographie geschrieben, nachdem bereits früher Dieulafoy sich mit diesem Gegenstand beschäftigt hatte. Nach Dieulafoy ist dieser Darmsand aus organischen und anorganischen Stoffen in wechselnder Menge zusammengesetzt und überwiegen in letzteren die Kalk- und Magnesiumsalze. Häufig ist diese Lithiasis intestinale mit einer Enteritis mucosa membranacea kombiniert. Nach Dieulafoy steht die Darmsand- und überhaupt die Darmsteinbildung in enger Beziehung zur Gicht, denn die Kranken mit Darmsand oder Darmsteinen litten nicht selten auch an Gicht, oder es waren Gichtiker in der Verwandtschaft aufzufinden.

Wenn wir die in der Literatur niedergelegten Fälle von Darmsand überblicken, so müssen wir im wesentlichen Dieulafoy recht geben. Wir finden sehr häufig die Ausscheidung von Darmsand in denjenigen Fällen, in denen gleichzeitig eine Colitis mucosa membranacea besteht, so daß es nicht bloß zur Ausscheidung von Darmsand, sondern auch zur Ausscheidung der bei der Colitis mucosa membranacea vorkommenden schleimigen Gerinnsel kommt. In dem einen Falle von Eichhorst wurde einmal mit dem Stuhle neben dem Sand ein 20 cm langes, fast armdickes, schleimiges Gerinnsel entleert. Fast in allen Fällen bereitete der Abgang des Darmsandes sehr heftige, oft unerträgliche Schmerzen, die sogar 1—2 Stunden der Entleerung vorausgingen und kolikartigen Charakter hatten, so daß die Kranken oft ganz genau angeben konnten, ob es zu einem Abgang von Darmsand kommen wird oder nicht. Nach der Entleerung des Darmsandes hörten die Schmerzen auf.

Der Nachweis von Darmsand wird dann leicht gelingen, wenn der Darmsand nicht mit dem Stuhle, sondern lediglich mit den schleimigen Ausscheidungen entleert wird. Er setzt sich dann, wenn man die entleerte Masse mit Wasser mischt, als ein lehmartiges, meist bräunlich gefärbtes Pulver auf dem Boden des Gefäßes nieder. Durch Befühlen mit einem Glasstabe, sowie durch den Versuch, den Bodensatz zu zerdrücken, kann man sich leicht davon überzeugen, daß man ein sandiges Pulver vor sich hat. Chemische und mikroskopische Untersuchungen des Darmsandes sind auch schon mehrfach ausgeführt worden und haben eben dazu geführt, einen echten und einen falschen Darmsand zu unterscheiden. Aber auch die echten Darmgriesbildungen zeigen eine organische Gerüstsubstanz und konnte z. B. Eichhorst zwei Arten von Gerüstsubstanz unterscheiden. Einmal solche mit einer fettigen Substanz als Zentrum, das andere Mal solche mit einer eiweißarmen Substanz. Der Übersichtlichkeit halber haben wir die Untersuchungsresultate tabellarisch zusammengestellt.

Wir sehen, daß auch hier unter den mineralischen Bestandteilen die Calcium- und Magnesiumphosphate und -karbonate die Hauptrolle spielen, gegen welche die Sulfate und Chloride stark zurücktreten.

Bei der Diagnose des Darmgrieses wird man sich natürlicherweise in erster Linie vor der Verwechslung mit Gallen- und Harngries, sowie mit unverdaulichen Nahrungsresten zu hüten haben. Die Behandlung

des an und für sich sehr hartnäckigen Leidens ist eine lediglich interne und besteht nach Eichhorst in entsprechender Diät, Trinken von Vichywasser, Klistieren mit physiologischer Kochsalzlösung, in antigichtischer Behandlung u. dergl. mehr.

Tabelle XXI.

Übersicht über die chemische Zusammensetzung des Darmsandes.

Autor	Nahrungsreste	Wasser	Kalkphosphate	Magnesiumphosphat	Tripelphosphat	Karbonate	Chlorsalze	Schwefelsaure Salze	Organische Stoffe	Fette
Baltes .	Bananenzellen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bedford .	—	5	35% inkl. Karbonate		—	—	—	—	60%	—
Biaggi .	—	—	Vorhanden		—	Vorhanden	Spuren	Spuren	—	—
Eichhorst	—	—	—	—	—	Hauptbestandteil	—	—	—	—
Laboulbène .	—	—	—	—	Hauptbestandteil	—	—	—	—	—
Oddo . .	—	—	16				—	—	65,5	18,5
Ransom .	Sklerenchymzellen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vibert .	—	—	mineralische Bestandteile 28						72	—
Vibert .	—	—	„ „ 1						85	—
Vibert .	—	—	„ „ 51						45	3

Klinische Bedeutung der Enterolithen.

Die echten und unechten Enterolithen, welche, wie wir der Kasuistik entnehmen können, sich vorwiegend im Dickdarm vom Cöcum abwärts entwickeln, und deren Hauptfundstätte das Cöcum selbst, sowie der Processus vermiformis darstellen, kommen vorwiegend bei Individuen in den jüngeren Jahren und mittleren Lebensaltern vor. Sie brauchen für ihre Entwicklung gewöhnlich einen sehr langen Zeitraum und verharren auch dann noch lange Zeit im Darmkanal, bevor sie abgehen oder Erscheinungen hervorrufen. So wurden im Falle Madelung die Kirschkerne, welche das Zentrum der Darmsteine bildeten, vor 18 Jahren verschluckt, und gingen erst dann in Form von Darmsteinen ab. Im Falle Hedenius hatte das kugelrunde, 6 cm im Durchmesser haltende Konkrement wahrscheinlich 16 Jahre lang im Darm verweilt. Diese Eigenschaft kommt auch jenen Steinen zu, welche ihre Entstehung eingenommenen Substanzen verdanken. So hatte z. B. die von Hutchinson beobachtete Kranke 30 Jahre lang die Gewohnheit, Magnesium und Eisen zu essen, hatte jedoch diese Gewohnheit bereits seit 12 Jahren abgelegt. Es mußten demnach die Steine mindestens 12 Jahre im Darme gelegen sein, ohne Erscheinungen hervorzurufen. Aber auch dann, wenn die Darmsteine klinische Erscheinungen hervorrufen, bleiben sie oft noch jahrelang im Darme liegen, bevor sie auf natürlichem Wege abgehen oder durch die Operation entfernt werden. So hatte z. B. der von Paterson beob-

achtete Fall 8 Jahre früher Ileuserscheinungen, und seit 5 Jahren fühlte man eine Geschwulst in der Ileocöcalgegend. In dem Falle Sanchez de Toca bestand der Krankheitszustand (Kotfistel) seit 5 Jahren, im Falle Watson ließen sich die Krankheitserscheinungen sogar 20 Jahre zurückverfolgen u. s. w. Aus den angeführten Fällen geht wohl zur Genüge hervor, daß die Darmsteine erst verhältnismäßig spät schwere Störungen hervorrufen. Es ist dies in erster Linie ihrer Kleinheit als auch ihrem allmählichen Wachstum zuzuschreiben, das seinerseits zu einer allmählichen Ausdehnung des Darmes führt. Es hat wahrscheinlich der Darminhalt die Möglichkeit, zwischen der Schleimhaut des Darmes und den Darmsteinen seinen Weg zu finden, oder direkt durch ein durchhöhltes Konkrement, denn auch solche Konkremente kommen vor, zu passieren. Anderseits mag auch das geringe Gewicht der Darmsteine daran schuld sein, daß eigentlich relativ selten Dekubitalgeschwüre im Darm entstehen, oder Perforationen desselben eintreten.

Sehen wir zunächst von den schweren Störungen, welche die Enterolithen verursachen können, ab, so sind die Erscheinungen, welche diese Fremdkörper verursachen, in erster Linie die der Koprostase, gepaart mit den Zeichen eines chronischen Darmkatarrhs. Gerade die habituelle Obstipation im Verein mit Reizsymptomen, als da sind Spannung des Unterleibs, kolikartige oder auf bestimmte Gegenden, besonders auf die Gegend des Processus vermiformis beschränkte Schmerzen, Kreuzschmerzen, heftiger Stuhl und Harndrang, Druckgefühl im After, Blut- und Schleimabgang aus dem Rektum, auch direkt die Erscheinungen der Colitis membranacea, das sind jene Erscheinungen, welche in erster Linie den Verdacht auf das Vorhandensein von Enterolithen erwecken müssen. Derartige Zustände können natürlich, wenn sie jahrelang andauern, zu starker Unterernährung und Kachexie der Kranken führen, da die Ernährung und der Appetit in solchen Fällen auch meist leidet.

Nicht selten kommt es durch die Enterolithen zur Bildung von Tumoren im Unterleib, die man von außen durch die Palpation sehr wohl nachweisen kann, und die das Charakteristische haben, daß sie, wenn die Enterolithen nach der Darreichung von Abführmitteln p. v. n. abgehen, wiederum verschwinden. Diese Tumoren, die oft bis Faustgröße erreichen, sind vorwiegend in der Ileocöcalgegend gelegen, oder allgemein gesprochen, im rechten Hypochondrium, und wurden an dieser Stelle in den Fällen von Aberle, Chalafow, Kassai, Paterson, Watson u. a. beobachtet. Sie wurden aber auch an anderen Stellen gefunden, so z. B. im Falle Albutt in der linken Seite, dicht unter den Rippen, in dem Falle Brook in der Flexurgegend, im Falle Brookhouse in der Inguinalgegend, also immer an Orten, die mit dem Verlauf des Dickdarmes in Beziehung stehen. Derartige Tumoren können auch zu unrichtiger Diagnose Veranlassung geben; so wurde im Falle Kassai, wegen der gleichzeitig vorhandenen Kachexie, die Diagnose auf malignen Tumor gestellt. Es gelang jedoch, diesen Tumor durch Darreichung einer großen Dose „Castor-Oil“ zu heilen. Im Falle Whiting, bei welchem per vaginam ein harter Tumor getastet wurde, wurde dieser für eine Ovarialcyste angesprochen. Der häufige Sitz derartiger Enterolithen im Cöcum oder Processus vermiformis bringt es mit sich, daß die durch dieselben verursachten Krankheitsbilder bisweilen auch große Ähnlichkeit mit der Perityphlitis aufweisen und auch vielfach für eine solche gehalten worden sind.

Sehr schwer und verhängnisvoll werden die klinischen Symptome dann, wenn es infolge der Enterolithen zur Obturation oder Perforation des Darmes kommt. Eine Obturation des Darmes wird in erster Linie dann eintreten, wenn der Darmstein, der längere Zeit in einem normalweiten oder in einem pathologisch erweiterten Darmteil (Divertikel) gelegen ist, seinen Platz verläßt und in ein engeres Darmstück hineingerät. Das engere Darmstück wird für gewöhnlich gleich das benachbarte periphere sein, da infolge der meist schon seit Jahren bestehenden Koprostase die peripher vom Darmstein gelegenen Partien des Darmes verengt und kollabiert zu sein pflegen. Die Passagestörung, die früher nur eine unvollkommene war, wird jetzt eine vollkommene, und es kann zu den typischen Erscheinungen des Obstruktionsileus kommen. Daß der Ileus ganz plötzlich unter akuten Erscheinungen eintritt, wird nur in seltenen Fällen vorkommen, besonders dann, wenn Darmsteine, die vorher in Divertikeln gelegen sind, plötzlich in den Darm übertreten. Gewöhnlich gehen den Obturationserscheinungen die Symptome der Koprostase und Kolikanfälle, oft durch Jahre hindurch, voraus. Unsere Statistik weist eine ganze Reihe von Fällen auf, bei welchen es im Gefolge von Darmsteinen zum Auftreten von typischen Ileuserscheinungen sogar mit fäkulentem Erbrechen gekommen ist. So in den Fällen von Albutt, Brookhouse, Briau, Chalafow, Frommer, Marchand, Monro, Rodman, Smith, Albers, Whiting, Langenbuch, Paterson u. a. Diese Obstruktionserscheinungen dauerten oft längere Zeit, 8—12 Tage, und führten, wenn nicht operativ eingegriffen wurde, gewöhnlich zum Tode. Bei den operierten Fällen gelang die Rettung auch nicht immer. Auch wiederholtes Auftreten von Ileus ist bei den Darmsteinen beobachtet worden. So wiederholten sich z. B. im Falle Chalafow die Anfälle von Darmobstruktion, die immer 3—6 Tage währten, durch zwei Jahre. Auch die Patientin, über welche Langenbuch berichtet, hatte bereits öfter an Ileus gelitten, der immer auf Eiswasserklistiere zurückging, bis schließlich einmal diese Therapie versagte. Der Knabe im Falle Paterson litt ebenfalls durch mehrere Jahre an Ileuserscheinungen, die sich alle 14 Tage wiederholten und schließlich nach Abgang der Steine p. v. n. aufhörten.

Die zweite verhängnisvolle Komplikation ist die Perforation der Darmwand; wenn wir auch gesagt haben, daß im allgemeinen die Darmsteine keine große Neigung haben, die Darmwand zu perforieren, so gibt es hiervon doch Ausnahmen. Sitzt der Darmstein längere Zeit an einer Stelle des Darmes, so bilden sich hier doch Veränderungen aus, die hauptsächlich in einer Erweiterung des betreffenden Darmteiles und einer Hypertrophie desselben bestehen. So fand sich z. B. im Falle Brook die Flexura sigmoidea, im Falle Chalafow das Colon ascendens sehr stark ausgedehnt und hypertrophisch. Im letzteren Falle war außerdem die Schleimhaut polypös entartet, so daß es bei der Operation zu starken Blutungen kam. Im Falle Smith war der ganze Dickdarm hypertrophisch, die Flexur ausgedehnt, im Falle Albutt die Darmwand so verändert, daß die Nähte nicht hielten. Geschwüre im Dickdarm wurden im Falle Hadden beobachtet. Unter solchen Umständen wird es uns daher nicht wundern, wenn es im Gefolge der Darmsteine auch ab und zu zu Perforationen kommt, die mit besonderer Vorliebe im Cöcum oder Processus vermiformis (Cloquet, Fergus, Schuberg), oder im

Colon ascendens (W a l d r a f f) sitzen. Findet eine derartige Perforation nach Bildung schützender Adhäsionen statt, so kommt es zur Bildung von abgekapselten Abszessen, meist in der Ileocöcalgegend. Der Darmstein muß dann entweder auf operativem Wege entfernt werden, oder er wird durch die Eiterung ausgestoßen (F i s c h e r, L o r e n z e n, S a n c h e z d e T o c a, W a l d r a f f). Derartige Abszesse sind auch nicht selten mit Kotfistelbildung kombiniert (S a n c h e z d e T o c a, W a l d r a f f).

Bezüglich der Bedeutung, welche den Enterolithen, die im Processus vermiformis ihren Sitz haben, für die Ätiologie der Perityphlitis sowie für die Perforation des Wurmfortsatzes zukommt, soll auf die Bearbeitung der Perityphlitis von S p r e n g e l in der Deutschen Chirurgie hingewiesen werden. In dieser Hinsicht macht unser Literaturverzeichnis keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es kam uns nur darauf an, einige der markantesten Fälle beispielsweise anzuführen.

Wir können daher die klinische Bedeutung der Enterolithen dahin kurz zusammenfassen, daß wir sagen: Solange die Darmsteine klein und leicht sind, werden sie oft jahrelang keine Erscheinungen hervorrufen oder höchstens die einer chronischen Kotobstipation, gepaart mit den Zeichen eines chronischen Darmkatarrhs, also Diarrhöen, abwechselnd mit Koprostase. Wird die Obstruktion für eine Zeitlang eine vollkommenere, so tritt Erbrechen, Meteorismus, Stuhl und Windverhaltung auf, welche Erscheinungen durch einige Tage anhalten. Dann kann der Zustand sich wieder bessern, auf Wochen und Monate hinaus, um neuerdings zu Rezidiven zu führen, die meist immer intensiver werden, bis endlich ein kompleter Ileus mit kotigem Erbrechen auftritt, dem entweder der Tod oder die Entleerung auf natürlichem Wege folgt. In einer Reihe von großenteils dann günstig verlaufenden Fällen kann es auch zur Ausstoßung des Steines auf dem Wege der Abszeßbildung kommen, mit oder ohne Kotfistelbildung.

Unsere Ausführungen hatten sich bislang vorwiegend auf die wahren und falschen Darmsteine bezogen, aber nicht auf die Steinbildungen, welche nach eingeführten Substanzen zur Beobachtung gelangt sind. Entsprechend der geringen Größe dieser Steine sind die durch dieselben hervorgerufenen Symptome auch viel mildere. Die Steine gehen gewöhnlich p. v. n. ab, oder sie bilden einen zufälligen Sektionsbefund; nur im Falle H a d d e n hatten sie zu Ulzerationen im Darm geführt, ein Beweis, daß auch hier gelegentlich Perforationen vorkommen können. Auch Perityphlitis ähnliche Krankheitsbilder kann man im Gefolge dieser Darmsteine beobachten (N a u n y n). Daß diese Steine zu Ileus führen, ist die Ausnahme; T r e v e s hat einen derartigen Fall beobachtet (siehe Fig. 10, S. 300). Auch im Falle F r i e d l ä n d e r war es durch den Schellackstein zum Ileus und zum Exitus gekommen. Allerdings hatte es sich hier um außerordentlich große Fremdkörper gehandelt, deren Gesamtgewicht 960 g betragen hat. Im Falle S a r y t s c h e w war der todbringende Ileus nicht durch den Darmstein bedingt, derselbe bildete nur einen zufälligen Befund bei der Sektion. Wir müssen demnach die Prognose dieser Art von Darmsteinen als eine günstige bezeichnen.

Was sonst die P r o g n o s e der Darmsteine betrifft, so müssen wir wohl sagen, daß die Prognose, welche jene Darmsteine bieten, die bereits klinisch diagnostiziert sind, wesentlich verschieden ist von jener, welche

bezüglich der Darmsteine im allgemeinen zu stellen ist. Im allgemeinen ist die Prognose insofern eine günstige, als die Zahl der spontanen Abgänge jedenfalls eine weitaus größere ist, als die Zahl der Obstruktionen und Perforationen. Wir können das von uns gesammelte Material von 60 Fällen in dieser Richtung folgendermaßen gruppieren:

Tabelle XXII.

Übersichtstabelle über die Fälle von Darmsteinen, Darmkonkrementen und Steinen nach eingeführten Substanzen.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Fremdkörper als zufälliger Sektionsbefund	6	—	6	—	Todesursache mit dem Fremdkörper nicht in Zusammenhang
Tod durch d. Fremdkörper	10	—	10	—	Todesursachen: Ileus resp. Perforationsperitonitis resp. Entkräftung
Abgang des Fremdkörpers p. v. n. .	31	31	—	—	
Darmsteine in Abszessen	3	2	1	—	Todesursache: Peritonitis infolge Zerreißens von Adhäsionen bei der Extraktion des Steines
Entfernung d. Steines durch Resectio coeci . . .	1	1	—	—	
Entfernung d. Steines durch Laparoenterotomie und Naht	9	4	5	—	Tod in allen Fällen bald nach der Operation im Kollaps oder infolge Fortbestehens des Ileus
	60	38	22	—	

Wir sehen also, daß es zum spontanen Abgang der Steine in rund 50 Proz. der Fälle gekommen ist. Wenngleich vielfach die p. v. n. abgegangenen Steine nur Hasel- oder Walnußgröße hatten, so waren sie doch in anderen Fällen bedeutend größer, bis hühnereigroß. Der Abgang der größeren Steine vollzog sich oft unter großen Schmerzen und waren nahezu in allen diesen Fällen die typischen Erscheinungen der Darmsteine, wie wir sie früher geschildert haben, bisweilen sogar intermittierende Obstruktionserscheinungen vorausgegangen. Hatten die Darmsteine eine bedeutendere Größe erlangt, so kam es gar nicht so selten zu einem Steckenbleiben im Rektum, so daß sie von hier aus manuell entfernt werden mußten. Dieses Ereignis wurde in den Fällen von Chamber, Hutchinson, Mörner, Ott, Simon und Watson beobachtet und fand die Entfernung nach Zertrümmerung des Steines entweder mittels eines eisernen Löffels oder anderer Instrumente statt. Im Falle Hutchinson erforderte diese Prozedur mehrere Sitzungen. Rechnen

wir zu diesen 31 Fällen noch hinzu 6 Fälle, in denen die Darmsteine als zufälliger Sektionsbefund erhoben wurden, so haben wir im ganzen 37 = 62 Proz. der Fälle, in welchen entweder die Heilung ohne Operation eingetreten ist, oder die Steine sich klinisch nicht bemerkbar gemacht haben. In dem Rest der Fälle ist es nun allerdings infolge der Darmsteine zu schweren, oft tödlichen Komplikationen gekommen, wobei es sich vielfach um große Steine gehandelt hat. Man wird deshalb gut tun, bei großen, klinisch bereits nachweisbaren Darmsteinen die Prognosis in dubio zu lassen, besonders dann, wenn die Steine den Darm obturieren. Es dürfte sich daher empfehlen, bei den Darmsteinen, wenn sie einmal nachweisbar sind, eine chirurgische Behandlung einzuleiten, auch dann, wenn sie nicht obturieren, denn tritt einmal Ileus ein, dann pflegen auch die Resultate der chirurgischen Therapie unsichere zu sein.

Die Diagnose der Darmsteine kann sich mitunter auf eine Reihe von Erscheinungen stützen, die es wahrscheinlich machen, daß ein Darmstein vorhanden ist. So z. B., wenn bei vorhandener Obstruktion Stücke des Darmsteines p. v. n. abgehen. Ein weiterer Anhaltspunkt liegt in den periodisch in kürzeren oder längeren Pausen auftretenden Obstruktionserscheinungen, sowie in der anamnestischen Angabe, daß Obstruktionserscheinungen und Kolikanfälle schon seit langer Zeit zurück datieren, bei dem gleichzeitigen Vorhandensein nicht schmerzhafter Geschwülste im Unterleib, besonders im Verlauf des Dickdarmes. Die Diagnose wird an Wahrscheinlichkeit gewinnen, wenn derartige harte, unbewegliche Geschwülste wandern (Watson). Ob wir auch die Röntgenuntersuchung mit Erfolg in den Dienst der Diagnose der Enterolithen stellen können, darüber müssen wir noch weitere Erfahrungen abwarten.

Therapie der Darmsteine.

Eine interne Behandlung der Darmsteine ist angezeigt in den Fällen, in welchen die Koliken von Zeit zu Zeit auftreten und Stuhlverstopfung, eventuell gepaart mit Erbrechen, vorhanden ist. Ist eine mehr oder weniger deutliche Geschwulst in der Gegend des Cöcums oder der Flexur zu tasten, so kann mit der Darreichung von gelinden, nicht zu stürmisch wirkenden Abführmitteln (Bitterwasser, Rheum) und vor allem durch die Applikation von hochgehenden Klysmen eingegriffen werden. Hier kann, wie bei vielen anderen Krankheiten, die sorgfältigste Untersuchung in Verbindung mit einer rationellen Therapie von den segensreichsten Folgen begleitet sein. Die Darminfusion wird vor allem den Zweck haben, die unterhalb des Hindernisses kontrahierte Darmpartie zu erweitern, auf diese Weise den Stein beweglich zu machen und seine Wanderung zum After zu erleichtern. Geht der Stein p. v. n. nicht ab, so muß man eventuell an ein Steckenbleiben desselben im Mastdarm denken.

Kommt es bei dieser Therapie nicht zum Abgehen des Steines, verschwindet dementsprechend nicht die Geschwulst und nehmen im Gegenteil die Erscheinungen zu, dann ist operativ einzugreifen, jedenfalls bevor noch die schwereren Erscheinungen der Darmundurchgängigkeit aufgetreten sind. Unsere Erfahrungen über die operative Behandlung der Darmsteine sind nicht sehr zahlreich und erstrecken sich lediglich auf 10 Fälle. Die älteste Beobachtung stammt von Monro aus dem Jahre 1838. Über dieselbe steht uns nur die kurze Mitteilung zur Ver-

fügung, daß bei einem 38jährigen Manne während der Laparotomie wegen Ileus sich Kot in die Bauchhöhle ergossen hat und der Tod nach 24 Stunden eingetreten ist. Bei der Operation fand sich ein Stein im Darm. Jedenfalls hat schon Monro in seiner „Morbid Anatomy of the stomach and intestine“ bei dem Sitz der Darmsteine im Dickdarm die Kolostomie, bei dem Sitz im Rektum die Anwendung der Steinzange empfohlen. Die übrigen Operationen sind, chronologisch geordnet, ausgeführt worden von Allbutt (1879), Langenbuch (1880), Chalafow (1890), Briau (1896), Hültl, Rotmann, Whiting (1902), Brook, Wimmer (1905). Von diesen Fällen sind die Fälle von Monro, Allbutt, Langenbuch, Rotmann und Whiting gestorben. Es beträgt demnach die Zahl der Todesfälle und Heilungen 50 Proz. In allen Fällen, die nach der Operation gestorben sind, bestand vor der Operation bereits durch mehrere Tage andauernder, schwerer Ileus mit zum Teil fäkulentem Erbrechen und erfolgte auch der Tod bald nach der Operation. Dagegen hat es sich bei den geheilten Fällen nur im Falle Briau um einen akuten Darmverschluß, bei den übrigen um die Erscheinungen einer mehr chronischen Stenose gehandelt.

Der operative Eingriff als solcher bestand in der Enterotomie mit nachfolgender Naht, welche entweder an dem Sitze des Steines im Dünndarm oder Dickdarm vorgenommen wurde. Nur im Falle Wimmer wurde wegen einer gleichzeitig bestehenden Cöcaltuberkulose die Resectio coeci mit Ausgang in Heilung vorgenommen. Schwierigkeiten bei der Naht ergaben sich im Falle Allbutt wegen der starken Zerreißlichkeit der Darmwand. Es dürfte sich daher auch bei den Darmsteinen empfehlen, den Schnitt zur Entfernung des Steines womöglich nicht an dem Orte des Sitzes des Steines vorzunehmen. Eine starke Dilatation der Flexur im Falle Brook nötigte zur Verkleinerung derselben mittels einer der Gastroplicatio nachgebildeten Operation. Die Resultate der operativen Eingriffe sprechen demnach ganz deutlich für die Richtigkeit unserer früheren Behauptung, daß, wenn einmal die Darmsteine nachgewiesen sind und dieselben auf interne Mittel hin nicht abgehen, es nicht empfehlenswert ist, erst auf den Eintritt akuter Erscheinungen zu warten, sondern die Operation lieber in dem Stadium der chronischen Stenose vorzunehmen.

Kommt es infolge der Darmsteine zur Perforation des Darmes und zur Abszeßbildung, so müssen naturgemäß die Abszesse eröffnet werden, worauf die Darmsteine sich entweder von selbst im Eiter entleeren, eventuell sogar p. v. n. abgehen (Güterbock), oder aber auf operativem Wege entfernt werden müssen. Geht der Stein nicht ab, so unterhält er eine oft jahrelang bestehende Eiter- oder Kotfistel. Eine gewaltsame Entfernung des Steines aus derartigen Fisteln kann jedoch durch Sprengung von Adhäsionen zu tödlicher Peritonitis führen (Sanchez de Toca).

Kasuistik.

I. Magensteine.

1861.

Capelle. 43jährige Frau. Erbrechen, gastrische Störungen, Verstopfung. In der Magengegend ein harter, unbeweglicher, höckriger Tumor, welcher verschwindet, als ein 9 cm langer und ebenso breiter Körper erbrochen wurde, der aus Pflanzenfasern bestand. Heilung.

1865.

Tidemand. 27jähriger Sträfling (Tischler). Heftige Magenerscheinungen. Harte Geschwulst im Epigastrium, vom Knorpel der 8. und 9. Rippe links bis zu den gleichen Punkten rechts reichend. Geschwulst glatt, nicht verschieblich, den Pulsationen der Aorta folgend. Später Kollaps. Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen, Peritonitis, Tod. Sektion: Peritonitis, Magen erweitert, mit einer holzharten Masse angefüllt, die einen Ausguß des Magens darstellt. Gewicht 1500 g. Die Masse schwimmt auf dem Wasser, einzelne Stückchen sinken aber unter. Sie mußte also Luft entfalten. Chemische Untersuchung: Schellack oder eine andere harzartige Substanz. Die Oberfläche war glatt, nur an einer Stelle war ein kantiger Vorsprung. Demselben entsprechend fand sich die Perforation der Magenwand. Nach einer Berechnung Tidemands mußte der Mann durch 5 Monate, während er mit Firnis arbeitete, täglich mehr als 3 Eßlöffel einer Schellacklösung zu sich genommen haben.

1880.

Kooyker. 52jährige Frau. Sehr abgemagert. Magenschmerzen und Blutbrechen. Diarrhöen. In der Magengegend harter Tumor. Diagnose: Karzinom. Sektion: Im Magen ein großer Stein, 885 g schwer, 18 cm lang, 8 cm dick, daneben noch 2 kleinere Steine. Konsistenz weich. Magenschleimhaut stellenweise exulzeriert. Der Stein zeigt auf dem Durchschnitt keine konzentrische Schichtung und keinen Kern. Er riecht etwas fäkulent. Mikroskopisch vorwiegend Pflanzenfasern und Pflanzenkerne. 37,2 Proz. Wasser 0,75 Proz. Asche und 0,5 Proz. Stickstoff.

1892.

Grauer. Gewohnheitstrinker. Trank in einer Irrenanstalt alkoholische Schellacklösung. Exitus. Im Magen große Schellackkonkremente.

1893.

Autten. 52jähriger Mann. Seit Jahren zeitweise auftretende Üblichkeiten, Erbrechen und Schmerzen in der Lendengegend. Man findet einen höckerigen Tumor, und zwar bei dem stehenden Patienten unter dem Nabel. Derselbe läßt sich von hier nach der linken und rechten Seite des Abdomens verschieben, retrahiert sich aber sofort nach dem linken Hypochondrium unter das Zwerchfell. Diagnose: Wandermilz. Operation: Der Tumor saß innerhalb des stark erweiterten Magens. Durch die Gastrotomie wurde ein $5^1/_2$ Zoll langer und ebenso breiter Gastrolith von lehmartiger Farbe zu Tage gefördert. Naht der Magenwunde. Hierauf bemerkt man, daß der größte Teil des Magens sich im linken Hypochondrium befand und noch einen Fremdkörper enthielt. Zweite Inzision. Entfernung eines zweiten, halb so großen Steines. Gewicht beider 660 g. Sie bestehen aus Stärke, Sarzine, Muskelfasern und Knochensubstanz. Heilung durch eine Pneumonie unterbrochen. Nach 3 Monaten Tod an Tuberkulose.

1895.

Manasse. 44jähriger Mann. Alkoholiker, magenleidend. Druck in der Magengegend sehr schmerzhaft. Erbrechen. Tod an Bauchfell- und Lungentuberkulose. Sektion: Im Magen findet sich ein ausgedehntes Konkrement und ein Geschwür dicht am Pylorus. Das Konkrement hatte die Magenwandung fast perforiert. Aussehen des Konkrements: Zylindrisch, leicht abgeplattet. Dimensionen 10 : 5 : 4 cm, sehr leicht, Gewicht nur 75 g. Es war von harzigem Aussehen und schwarzgrüner Farbe und bestand aus übereinanderliegenden Schalen. Die harzartige Substanz war in Alkohol und Äther löslich und wurde aus der Lösung durch Salzsäure gefällt. Bei dem Erwärmen brannte sie mit rußender Flamme (Schellack).

1897.

Schreiber. Litauische Bäuerin kommt wegen eines faustgroßen Knotens im Unterleib, der auf und ab steige. Der in der rechten Abdominalhälfte sitzende Tumor wurde für Niere gehalten, später für einen Milztumor. Schließlich gelang die Diagnose einer im Magen liegenden Geschwulst. Operation (v. Eiselsberg): Die über faustgroße Geschwulst lag tatsächlich im Magen. Gastrotomie - Naht. Normaler Verlauf. Die Geschwulst war 12 cm lang. Umfang 20 cm, Gewicht 250 g. Sie bestand hauptsächlich aus Pflanzenfasern. Mikroskopisch Pflanzenzellen und Pflanzenfasern mit eingestreuten Kokken und Detritusmassen. Patientin gab an, viel Schwarzwurzeln gegessen zu haben. Die Form des Fremdkörpers erinnerte an einen kontrahierten Magen.

1897.

Vonnegut. 54jähriger Stukkateur. Beginn der Achtzigerjahre Magenüblichkeiten, Aufstoßen, gegen Ende der Achtzigerjahre verschiebliche Geschwulst im Unterleib. Juli 1896 Aufnahme in das Hospital. Patient sehr abgemagert. Zwischen Nabel und Brustbein eine gänseeigroße, verschiebliche Geschwulst. Keine bestimmte Diagnose. Es wurde an linksseitige Wanderniere gedacht. Operation (Kortmann). Im Magen 2 Steine. Gesamtgewicht 670 g. Entfernung durch eine 15 cm lange Magenwunde. Untersuchung von Professor König: Harz 88,17 Proz., Wasser 4,04 Proz., stickstoffhaltige Substanzen 2,8 Proz., Stärke 3,8 Proz., Mineralstoffe 1,7 Proz. Patient hatte in den Achtzigerjahren viel Lackspiritus getrunken.

1905.

Hamdi. 50jähriger Türke. Operation wegen Blasenstein. Tod. Bei der Sektion findet man im Magen, der den Inhalt einer rechtsseitigen Zwerchfellhernie bildet, einen fast hühnereigroßen Stein mit kristallinischer Oberfläche. Derselbe besteht aus Salol, das Patient wegen einer Cystitis zu sich genommen hatte.

1906.

Schultze. 46jähriger Mann, seit 4 Monaten krampfartige Schmerzen in der Magengegend. Diagnose auf der internen Klinik: Tumor des Netzes und des Kolons. Man tastet eine bewegliche, harte Geschwulst, die sich mit Leichtigkeit oberhalb des Nabels durch das Abdomen hin und her bewegen läßt. Bei der Füllung des Magens rückt die Geschwulst nach rechts unten. Im Magensaft keine Salzsäure, keine Milchsäure. Diagnose: Pyloruskarzinom. Durch die Gastrotomie (Bier) werden 2 Magensteine entfernt. Untersuchung von Dr. Strauß. Speisereste, Fleisch und Pflanzenfasern, Sarzine, die durch eine harzartige Substanz zusammengehalten werden und eine steinharte Masse bilden. Patient gibt nachträglich an, daß er Schreiner ist, und durch 16 Jahre die Gewohnheit hatte, Schellacklösung zu trinken. Seit 2 Jahren trinkt er sie angeblich nicht mehr. Heilung.

1908.

Haberer. 21jähriges Mädchen, seit 5 Monaten Druckgefühl und krampfartige Schmerzen in der Magengegend, besonders nach der Mahlzeit, Erleichterung nach Erbrechen. Abmagerung. Status praesens: Lungenaffektion. Oberhalb des Nabels ein auffallend leicht beweglicher, derber, quergestellter Tumor. Man dachte an Tuberkulose des großen Netzes. Dagegen sprach allerdings die gute Beweglichkeit des Tumors, sowie das Fehlen anderer derartiger Tumoren im Bauche. Laparotomie. Tumor liegt im Magen, der außer Tiefstand und Erweiterung keine weiteren Veränderungen zeigt. Gastrotomie, Naht. Tumor 230 g schwer, Dimensionen $15^1/_2$: 8 : 6 cm. Farbe der Geschwulst gelbbraun. Heilung. Tumor erwies sich als Schellackstein. Patientin gibt nachträglich an, vor 5 Jahren wegen eines hartnäckigen Hustens große Quantitäten von Honig mit Wachs gegessen zu haben. Später hat sie in einer Lackfabrik gearbeitet, hat aber nie Lack getrunken, sondern nur manchmal ihre durch Lack gelb gefärbten Finger gekaut. Bei einer probeweisen Röntgendurchstrahlung des Tumors gab derselbe einen so intensiven Schatten, daß er sich wohl auch hätte im Magen nachweisen lassen.

II. Darmsteine.

a) Darmsteine als zufälliger Sektionsbefund.

1879.

Heusinger. 38jähriger Mann, gestorben an Lungentuberkulose. Vor der Ileocöcalklappe Koprolith von schaligem Gefüge, 35 g schwer. Dimensionen: 5,3 : 4,3 : 3 cm.

1882.

Schuberg. 42jähriger Mann. Gestorben an doppelseitiger Pneumonie. In der Mitte des sonst intakten Wurmfortsatzes ein Kotstein in der Größe einer Flintenkugel. Gewicht 4,1 g. Auf dem Durchschnitt zeigt sich ein gelblichweißer Kern und eine braune periphere Schichte. Der Kern zeigt kristallinisches Gefüge. Chemische Zusammensetzung siehe Tabelle im Text.

1882.

Derselbe. 11jähriger Knabe, der eine Atresia ani hatte. In einem Divertikel des Rektums 6 Kotsteine von kugliger Gestalt und grauer Farbe. Chemische Zusammensetzung siehe Text.

1882.

Derselbe. 74jährige Frau. Kotstein in einem Divertikel des Cöcums. Hatte während des Lebens keine Beschwerden gemacht. Der Stein bestand hauptsächlich aus tierischen Haaren und Bastfasern und vegetabilischen Nahrungsresten. Ferner aus phosphorsaurem und kohlensaurem Salz. Das Divertikel, in welchem der Stein lag, war ein ausgestülptes Haustrum.

b) Tod durch den Fremdkörper.

1855.

Albers beschreibt einen Fall von Weber, bei welchem ein Enterolith, welcher in einer Tasche der Cöcalklappe Platz genommen hatte, totale Obstruktion bewirkte.

1855.

Cloquet. Darmstein, der sich um eine Nadel gebildet hatte. Perforation des Cöcums. Tod.

1855.

Cloquet. Ein Stein, der als Kern ein Elfenbeinpessar hatte, perforiert auf der einen Seite den Darm, auf der anderen die Blase.

1859.

Petri. 40jährige Taglöhnerin. Reposition eines eingeklemmten Bruches. Nach 3 Wochen Peritonitis, aber keine Inkarzerationserscheinungen. Tod nach 3 Tagen. Sektion: Peritonitis, in der Bauchhöhle ein 16 cm langer hyperämischer Darm, gegen den übrigen Darm durch Demarkationsstellen abgegrenzt. Im Darm ein das Lumen verschließender Darmstein. Perforation des Darmes.

1871.

Fergus. 7jähriger Knabe. Perforation des Wurmfortsatzes. Peritonitis. Der Darmstein zeigt Reste von Fruchtschalen, Fragmente von menschlichen Haaren und enthält außerdem noch fett- und phosphorsauren Kalk.

1882.

Schuberg. 12jähriges Mädchen. Gestorben an Typhlitis und Peritonitis. Im untersten Ende des Processus vermiformis ein Darmstein, der die Perforation herbeigeführt hatte. Er bestand aus Sklerenchymzellen und Erdphosphaten.

1894.

Marchand. 23jähriger Mann. Schon während der Kindheit Darmbeschwerden. Gestorben an Ileus. Im unteren Ileum ein hühnereigroßes Konkrement von höckeriger Oberfläche, bräunlicher Farbe und geringem Gewicht. Es besteht aus verfilzten Pflanzenhaaren, im Inneren ein Stück Holzkohle.

1902.

Waldraff. 41jährige Frau. Erscheinungen der akuten Perityphlitis. Inzision eines Abszesses in der Lumbalgegend. Nach einiger Zeit Kotfistel. Neuerliche Operation, durch welche man aus der zuerst gespaltenen Abszeßhöhle in eine zweite, im retroperitonealen Gewebe gelegene Abszeßhöhle gelangt, in welche die Kotfistel mündet. Patientin wird mit der Kotfistel entlassen und stirbt allmählich an Entkräftung. Sektion: Dünndarm im untersten Abschnitte auf das Doppelte erweitert. 30 cm vor der Klappe ein leicht verschieblicher, eiförmiger Stein. Ein zweiter kleinerer von der Gestalt eines Hühnereies in einem Haustrum des Colon ascendens. Im Dickdarm ein erbsengroßes Loch mit fibrösen Rändern, das mit der Abszeßhöhle kommuniziert. Die Steine gehörten zur Gruppe der echten Enterolithen. Der große wog 132 g, der kleinere 60 g. Im Zentrum fanden sich Orangenkerne. Um dieselben zunächst Fäkalmassen und dann mineralische Schichten. Chemische Zusammensetzung (Dr. Stubenrath) siehe Tabelle im Text.

c) Abgang per vias naturalis.

1836.

Otto. 38jährige Frau. Seit $1^1/_2$ Jahren Kolikschmerzen. Dieselben hören auf nach Abgang eines hühnereigroßen Steines.

1839.

Simon. Entfernte einen Darmstein im Gewicht von 23 Unzen aus dem Dickdarm eines Fuhrmannes. Den Kern bildete ein 10—12 g schweres Granitstückchen; der Stein bestand aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Kali, Natron, vegetabilischen Fasern.

1842.

Horn. Frau seit $6^1/_2$ Jahren Verstopfung und Koliken. Dieselben hören auf nach Abgang eines hühnereigroßen Steines, der aus faserigem Gewebe besteht, in welchem Weinbeerkörner eingelagert sind.

1853.

Schoor beschreibt einen Enterolithen, der 5 Jahre lang Beschwerden verursacht hatte. Er saß zuerst in der Ileocöcalgegend, dann im Colon descendens. Schließlich ging er von selbst ab. Dimensionen: $4^1/_2 : 2^1/_2$ Zoll. Den Kern bildete ein dreieckiges Knochenstückchen, um dasselbe konzentrische Schichten von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia und vegetabilische Fasern, Cholesterin.

1860.

Harley berichtet über einen Fall, in welchem 20 Hafersteine hintereinander entleert worden sind. Sie waren von brauner Farbe und schwammen im Wasser.

1861.

Virchow. Frau. Seit 8 Tagen kein Stuhl, Leibschmerzen, besonders in der Ileocöcalgegend. Nach hohem Klistier gewaltige Stuhlentleerung, in derselben ein eiförmiger Stein, 5 cm lang, $8^1/_2$ cm im Umfang. Die äußere Schicht bestand aus Plättchen von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. Im Zentrum ein Pflaumenkern.

1868.

Paterson. 16jähriger Knabe. Alle 14 Tage Ileus, der zurückgeht. Nach 5 Jahren kleine, harte Geschwulst in der Ileocöcalgegend. Epileptiforme Krämpfe. Nach Aufhören derselben geht ein Pflaumenkern p. v. n. ab. Tägliche Klistiere aus Haferschleim und Lebertran. Später neuerliche Anfälle von Ileus und Abgang von im ganzen 11 Steinen. Genesung. Die Steine waren braun, facettiert und leicht zu durchschneiden. Sie bestanden aus den Pflanzenfasern der Caryopsis des Hafers. Sie waren wahrscheinlich durch die Haferschleimklysmen entstanden.

1868.

Watson. 50jähriger Mann. Seit 2 Jahren Verdauungsbeschwerden. Seit mehreren Jahren Geschwulst im rechten Hypochondrium, die später verschwand. Danach Schmerzen in der Aftergegend, Verstopfung, abwechselnd mit blutigen und schleimigen Entleerungen. In der letzten Zeit häufig Stuhldrang. Bei der Rektaluntersuchung werden 2 Steine herausbefördert von 627 respektive 538 Grains Gewicht. Sie bestanden aus einem weichen Kerne und einer geschichteten Schale aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk und Ammoniakmagnesia. Der Kern bestand aus kurzen Haaren und aus Fragmenten von Zellen des Hafers.

1869.

Aberle. 31jähriger Bauer. Seit 15 Jahren Verdauungsbeschwerden. In der Ileocöcalgegend faustgroße, harte Geschwulst. Eine zweite kleinere in der Gegend des Colon ascendens. Nach mehrmonatlichem Gebrauch von Abführmitteln entleert der Kranke innerhalb von 4 Wochen 32 Steine von zusammen $2^1/_2$ Pfund Gewicht. Die Geschwulst war verschwunden. Den Kern eines jeden Steines bildete ein Kirsch- oder Mirabellenkern. Die Schale bestand hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk. Nähere Zusammensetzung siehe Tabelle im Text.

1869.

Hedenius. Bauersfrau. Nach 16jährigen Beschwerden ging ein Konkrement ab von 6 cm im Durchmesser und 66 g Gewicht. Zentrum vegetabilische Pflanzenfasern und Haare, Schale phosphorsaurer Kalk.

1869.

M a d e l u n g (wahrscheinlich identisch mit dem Falle A b e r l e). 32jähriger Kranker verschluckte im 14. Lebensjahre eine große Menge Kirschkerne, im 15. Lebensjahr Verdauungsstörungen, träger Stuhlgang, in den letzten 3—4 Jahren Erbrechen. Im Laufe eine Monates gehen 32 S t e i n e a b, deren Zentrum von einem Kirschkern gebildet wird. Einer der größten war 25 g schwer. Um den Kirschkern befand sich eine konzentrische, weiße Masse, um diese eine gelbbraune Masse, welche von radiären, weißlichen Streifen durchzogen war. Die chemische Zusammensetzung vorwiegend phosphorsaurer Kalk und phosphorsaure Ammoniakmagnesia.

1870.

P r a t e s i. Bei einem Kinde gehen haselnußgroße Konkretionen ab. Sie bestehen aus freiem Fett und Kaliseife.

1874.

G ü t e r b o c k. Typhlitis und Perityphlitis, die meist rasch vorübergingen. Schließlich kam ein haselnußgroßer Stein, aus Kalkphosphaten bestehend, heraus. Er enthielt in seinem Inneren eine Feder. Zugleich bildete sich ein Abszeß, der sowohl in den Darm, als auch nach außen durchbrach und gespalten wurde.

1875.

M e h u. Unter furchtbaren Beschwerden waren bei einem Kranken 3 Darmsteine entfernt worden. Zwei von ihnen wogen $15^3/_4$ g. Außen waren sie braun gefärbt, auf dem Durchschnitte schwarzbraun. Bei dem Trocknen entwickelt sich ein stark fäkulenter Geruch. Kein Gallenfarbstoff und kein Derivat desselben nachweisbar. Aschengehalt 39 Proz. vom Trockengewicht. Sonstige Zusammensetzung siehe Tabelle im Text.

1878.

C h a m b e r s. Aus dem Rektum eines 11jährigen Mädchens wird mit dem eisernen Löffel eine harte Kalkmasse entleert. Das herabgekommene Mädchen erholt sich bald.

1886.

S c o t t. 60jähriger Mann. Seit 2 Jahren Darmbeschwerden, die nach Abgang eines walnußgroßen Steines heilen. (Zweifelhaft, ob es nicht ein Gallenstein war.)

1896.

M o n g o u r. 31jährige Frau. Seit 6 Jahren Magen- und Darmbeschwerden. Gleichzeitig Enteritis mucosa membranacea. Abgang eines großen Steines mit dem Stuhl. Analyse siehe Tabelle im Text.

1897.

M ö r n e r. Bauer, seit 9 Jahren keine natürliche Stuhlentleerung. Schmerzen in der Analgegend. In Narkose werden aus dem Rektum mehrere Darmsteine herausgeholt. Sie waren facettiert, von glatter Oberfläche und wogen 7—12 g. Der Kern bestand bei zweien aus einem Pflaumenkern, bei den übrigen aus einem braunschwarzen Gemenge. Analyse siehe Tabelle im Text.

1899.

O t t. Entfernung einer steinharten Masse aus dem Rektum mit großer Mühe nach Zerbröckelung.

1899.

D e r s e l b e. Untersuchung des Mastdarmes ergab zunächst keinen Befund. Erst nach längerem Gebrauch von Rizinusöl kam der harte Körper

herunter und wurde zerbröckelt. In beiden Fällen waren die Steine gelbbraun und zeigten ein sandartiges Gefüge.

1899.

Rubinstein. 72jährige Frau. Koliken, Verstopfung. Prolapsus recti. Während eines Schwindelanfalles stürzt sie hin und entleert dabei aus dem Rektum einen Stein. Blutabgang aus dem Darm. Stein wog 25 g. Dimensionen: 15: 9 cm. Er enthielt 54 Proz. Wasser und organische Stoffe und 46 Proz. Mineralstoffe, hauptsächlich phosphorsauren Kalk.

1902.

Kassai. 46jährige Frau. Seit 14 Monaten Schmerzen im Abdomen. In der linken Fossa iliaca harter, beweglicher Tumor. Gleichzeitig Kachexie. Daher die Diagnose: Maligner Tumor. Auf eine große Dosis Rizinusöl entleeren sich 3 Enterolithen, der Tumor verschwindet. Heilung.

d) Perityphlitischer Abszeß.

1862.

Sanchez de Toca. 44jährige Frau. Vor 5 Jahren Abszeß in der Regio hypogastrica. Nach seiner Eröffnung Kotfistel. In der Nähe der Kotfistel kindskopfgroße Geschwulst. Bei der Sondenuntersuchung fühlt man einen festen Körper mit metallischem Klang. Nach Erweiterung der Wunde, ohne daß man die Verklebungen überschritten hätte, extrahiert man einen Darmstein von 600 g Gewicht und 6 cm Längsdurchmesser. Enthält als Kern eine verhärtete Kotmasse, um dieselbe herum konzentrische Schichten von phosphorsaurem Kalk. Nach 3 Tagen peritonitische Erscheinungen, nach 7 Tagen Tod. Keine Sektion.

1875.

Lorenzen. 28jähriger Mann. Erscheinungen der Perityphlitis. Nach 14 Tagen Abszeßbildung über dem rechten Poupartschen Band. Inzision. Mit dem Eiter entleert sich später ein fester Körper von der Größe eines Dattelkernes. Er besteht aus phosphorsaurem Kalk und Magnesia und organischen Substanzen.

1888.

Fischer. 52jährige Frau. Aus einem perityphlitischen Abszesse, der durch 3 Jahre eine Eiterung unterhalten hatte, entleert sich ein steinharter, $1^1/_2$ cm langer und 1 cm breiter Kotstein, außen gelb, innen weiß gefärbt. In der Mitte konzentrische Schichten von phosphorsaurem Kalk und Magnesia.

e) Operativ behandelte Fälle.

1838.

Monro. 38jähriger Mann. Während der Laparotomie wegen Ileus ergießt sich Kot in die Bauchhöhle. Tod nach 24 Stunden. Bei der Sektion findet man im Darm einen Stein.

1879.

Allbutt. 60jähriger Schmied. Plötzlich heftige Schmerzen und Erbrechen. Unter dem linken Rippenbogen fühlt man einen harten Tumor. Nach 2 Tagen Erbrechen fäkulent. Operation. Im Anfangsteil des Jejunums ein hühnereigroßer Stein fest eingeklemmt. Entfernung durch Longitudinalschnitt. Die Darmnaht hält nicht wegen der großen Verdünnung der Darmwand. Tod nach 4 Stunden.

1880.

L a n g e n b u c h. Mann, öfter Ileus, der sonst auf Eiswasserklistiere schwindet. Da diese Therapie nunmehr erfolglos, L a p a r o t o m i e. Aus dem Jejunum wird ein Darmstein extrahiert. Tod nach wenigen Stunden unter weiterem Erbrechen. S e k t i o n: In der Pars pylorica wird ein zweiter, noch größerer Stein gefunden. Nach der Untersuchung von V i r c h o w enthielt der Magen- und Darmstein viel amorphe Substanz, Stärke, wenig Fett und eine größere Menge Dyslysin.

1890.

C h a l a f o w. 50jährige Bäuerin. Seit 20 Jahren periodische Auftreibung des Leibes, Verstopfung. Erbrechen von 3—6tägiger Dauer. Im rechten Hypochondrium zwei übereinander liegende, glatte, bewegliche Geschwülste zu fühlen. Seit 10 Jahren die Schmerzen heftig. L a p a r o t o m i e. Die Geschwülste waren Darmsteine im Colon ascendens, das hier sehr erweitert war. Starke Blutungen aus der polypösen Schleimhaut bei der Operation. Heilung nach 3 Wochen. Die Steine bestanden aus Pflanzenfasern und Sklerenchymzellen einer nicht näher zu bezeichnenden Baumart. Sie sind wahrscheinlich mit schlechtem Brot in den Darmkanal gelangt, da auch Ährenspelzen vom Roggen sich im Enterolithen vorfanden.

1896.

B r i a u. Stein in der Mitte des Dünndarmes. Darmokklusion. Operative Heilung. Das Zentrum des Steines bildet ein Cholesterinstein.

1902.

H ü l t l. 54jährige Frau. Schwere Verstopfung. Wird geheilt durch Entfernung eines nußgroßen Kotsteines aus dem Blinddarme. Der Stein war durch einen $1^1/_2$ cm langen und in den Wurmfortsatz sich erstreckenden Fortsatz fixiert.

1902.

R o d m a n n. Ileus durch einen Enterolithen im Ileum. Operative Entfernung. Tod nach wenigen Stunden.

1902.

W h i t i n g. Seit einem Jahr Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Vaginaluntersuchung ergibt das Vorhandensein einer harten Masse, die als Ovarialtumor angesprochen wird. 3 Tage vor der Spitalaufnahme fäkulentes Erbrechen. L a p a r o t o m i e. Aus dem unteren Ileum wird eine harte Masse entfernt. Tod nach 14 Stunden durch Fortbestehen der Darmlähmung. Stein wog $33^1/_2$ g. Dimensionen 5,7 : 4,5 cm. Nach der Untersuchung war er ein wahrer Enterolith.

1905.

B r o o k. 21jährige Frau. Darmstein, aus zusammengeballten Pflanzenfasern von 600 g Gewicht, wird aus der hypertrophischen und dilatierten Flexura sigmoidea entfernt. Die dilatierte Flexur wird nach Art einer Gastro plicatio verkleinert. Heilung noch nach 2 Jahren konstatiert.

1905.

W i m m e r. 37jährige Patientin. Früher Hämoptoë. Kolikartige Schmerzen im Unterleib. In der rechten Unterbauchgegend eine wenig verschiebliche Resistenz, welche bei bimanueller Untersuchung als harte Geschwulst an der rechten Seite des Uterus erscheint. D i a g n o s e: Verkalktes Myom. Bei der Operation zeigt sich, daß die Geschwulst ein 320 g großer Darmstein war, von den Dimensionen 8 : 6 cm und 19 cm Umfang. Sein

Zentrum waren Reste von Samenschalen, um dieselben konzentrische Schichten von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk und Ammoniakmagnesia. Der Stein lag oberhalb der durch einen tuberkulösen Prozeß verengten Ileocöcalklappe. Resectio cocci et infimi Ilei. Heilung.

III. Steine nach eingenommenen Substanzen.

1830.

Smart. Nach vielfachem Genuß von Talg, Kalk und Tonerde gingen nach Einspritzung eines Tabakinfuses erdige Konkremente ab.

1855.

Hutchinson. Konnte im Mastdarm eine 37 cm im Umfang messende Substanz fühlen, deren Oberfläche hart und rauh war. Sie wurde zerbröckelt und in mehreren Sitzungen entfernt. Sie bestand aus Magnesia und Eisen und vielen tausend Erdbeerkernen. Der Patient hatte die Gewohnheit, kohlensaure Magnesia und Eisen zu sich zu nehmen.

1858.

Erichsen. Kleiner Stein von tiefbrauner Farbe und im Aussehen eines Harnsäurekonkrementes war mit dem Stuhl eines Sängers abgegangen, der zur Besserung seiner Stimme Benzoegummi zu sich nahm.

1878.

Bamberger. Abgang eines Darmsteines, der zirka 80 Proz. kohlensauren Kalk enthielt, bei einem Manne, der jahrelang reichlich Kreide gegessen hat.

1880.

Esmarch hat gesehen, daß, wenn große Mengen Magnesia carbonica eingenommen werden, sich oft große Konkremente bilden, die nur unter großen Mühen an das Tageslicht befördert werden.

1881.

Friedländer. Mann im mittleren Lebensalter (Tischler), stirbt nach 7tägigem Ileus. Sektion: 30 cm oberhalb der Klappe ein Konkrement, das den Darm ganz ausfüllt. Darm über demselben sehr stark dilatiert. Vor dem großen Konkrement zahlreiche kleinere angesammelt. Im Magen auch große, feste Massen. Gewicht der Massen 960 g. Sie bestanden aus Schellack.

1887.

Hadden. 7jähriges Mädchen wurde wegen Diarrhöen mit Kalk und Wismut behandelt. Bei der Sektion fanden sich 19 Steine von der Größe eines Orangenkernes bis zu der einer großen Kirsche im Dickdarm, besonders im Colon transversum. Sie hatten zu Ulzerationen und Taschenbildung geführt. Chemische Zusammensetzung: Trikalziumphosphat 67,65 Proz., Kalziumkarbonat 1,22 Proz., stickstoffhaltige Substanz 23,47 Proz., Feuchtigkeit 7,41 Proz.

1888.

Treves. Präparat aus dem St. Thomashospital. Obturierendes Magnesiumkonkrement, das den Dünndarm auf mehrere Zoll ausfüllt.

1899.

Leo. 22jähriger Mann. Darmentzündung nach Einnahme von Salol. Abgang von Konkrementen mit dem Stuhle, welche sich durch ihren Schmelzpunkt als aus Salol bestehend erweisen. Beschwerden bestanden keine.

1901.

Langenhagen. Nach Soda und Kalzium-Magnesiagenuß kommt es zur Entleerung von 2—3 ziemlich großen Steinen, welche aus den eingenommenen Substanzen bestehen.

1901.

Sarytschew und Chvalbe. 68jährige Frau, seit Jahren habituelle Verstopfung. Tod nach 4 Tagen unter Ileuserscheinungen. Sektion: Im Dickdarm 35 größere und 10 kleinere Steine. Gesamtgewicht 710 g. Der größte Stein wog 34 g und hatte die Dimensionen $6^1/_2$: 6,3 cm. Sie bestanden aus kohlensaurem Kalk. Die Kranke hatte die Gewohnheit, Kreide zu essen. Sie waren jedoch ein zufälliger Sektionsbefund. Die Ursache des Ileums war innere Einklemmung und Gangrän einer Dünndarmschlinge infolge eines peritonitischen Stranges.

1902.

Patein und Brouant. Abgang von 3 Darmsteinen von 1,36 g Gewicht. Sie enthielten 16,3 Proz. Schwefel, 2 Proz. organische Substanzen und 70 Proz. Phosphate. Den Schwefelgehalt mußten sie einem Medikament verdanken.

1905.

Naunyn. Patient gebraucht durch 20 Jahre wegen schmerzhafter Gingivitis zum Spülen des Mundes eine Tinctura Myrrhae et Rhataniae. Er bekommt Perityphlitis ähnliche Krankheitssymptome. Später ist ein Tumor in der Flexurgegend zu tasten, der nach Abgang von Darmkonkrementen im Stuhle verschwindet. Die Konkremente waren bis haselnußgroß, mikroskopisch ohne Struktur. Chemisch bestanden sie aus einem Gerbstoff wie Katechu oder Rhatania. Bezüglich der Entstehung der Darmsteine siehe Text.

IV. Darmsand.

1873.

Laboulbène fand in 3 Fällen sandige Konkremente mit dem Stuhl abgehen. Es waren feste, bräunliche Körnchen von $^2/_{10}$—1 mm Durchmesser mit einem schwarzen Körnchen als Kern. Bisweilen fanden sich auch vegetabilische Zellen als Kerne vor. Sie bestanden aus organischen Substanzen und Tripelphosphaten.

1874.

Biaggi. 35jährige Nähterin entleert mit den Fäces sandartige Massen. Sie bestanden aus Phosphaten und Karbonaten und enthielten außerdem Spuren von schwefelsauren und chlorsauren Salzen, von Magnesia, Kalk und Natron.

1887.

Baltes. Mehrere Fälle von Abgang von Darmsand bei Kindern. Er vergleicht das Aussehen mit dem von feinem schwarzen Schreibsand. Sie enthielten Bananenzellen. Sie fühlten sich hart an und enthielten Kieselsäure.

1892.

Vibert. 50jährige Frau, Bauchschmerzen. Aufgetriebensein des Bauches. Erbrechen. Im Stuhle findet sich Sand in großen Mengen. Er enthält 85 Proz. organische Substanz, 1 Proz. Mineralsalze.

1895.

Derselbe. 4jähriges Kind mit den Erscheinungen der Colitis mucosa membranacea. Im Stuhle Sand in ungeheurer Menge. Mineralische Salze 51 Proz., Fette 3 Proz., organische Bestandteile 45 Proz.

1896.

Mathieu et Richard. 28jährige Frau. Im Stuhle findet man Membranen und Sand. Schmerzen in Form von Krisen. Verstopfung.

1896.

Derselbe. 52jährige Frau. Seit 10 Jahren im Stuhl Membranen und mindest ein Suppenlöffel voll Sand. Schmerzen in der Ileocöcalgegend.

1896.

Oddo. 50jährige Frau, Schmerzen im Abdomen mit und ohne Erbrechen. Dazwischen Entleerung von Stuhl mit Sand. Diese Krisen bestehen 40 Jahre lang. Die Schmerzen dauern 18—24 Stunden. Am Schluß der Krise kommt es zu blutigen Stühlen. Analyse des Sandes: Organische Substanzen 65,5 Proz., Phosphate und Karbonate 16 Proz., fettige Bestandteile 28,5 Proz.

1896.

Vibert. 40jähriger Mann mit Colitis membranacea. Seit Jahren Sand im Stuhl ohne Beschwerden.

1900.

Eichhorst. Frau, über 30 Jahre, hatte Verstopfung, heftige Schmerzen in der linken Bauchseite, die aufhören, wenn die Kranke schleimige Massen oder auch schleimige Gerinnsel entleert hatte. Außerdem bildet sich beim Stehen im Stuhle ein lehmartiger Bodensatz. Behandlung bestand in Darmeinläufen mit physiologischer Kochsalzlösung und feuchtwarmen Umschlägen. Die Entleerung von Darmgerinnsel und Darmgries hörte nach wenigen Tagen auf.

1900.

Derselbe. 32jährige Frau, Verstopfung. Abgang von langen, hautartigen Gerinnseln. Im Stuhle bräunliche, körnige Massen. Ihr Abgang erfolgte unter unerträglichen Schmerzen, welche in Form von Koliken dem Abgang 1—2 Stunden vorausgingen. Chemische Untersuchung des Sandes: Lebhafte Gasentwicklung bei Zusatz einer Mineralsäure und teilweise Quellung der Körnchen. Offenbar bestanden die Körnchen aus einem anorganischen und einem organischen Bestandteil. Kohlensaurer Kalk konnte sicher nachgewiesen werden. Die organische Substanz war entweder eine Eiweiß- oder eine Fettsubstanz. Auch Bakterien, meist plumpe Stäbchen, konnten nachgewiesen werden.

1901.

Vibert. 7jähriges Kind. Stuhlverstopfung. Kolikanfälle. Danach viel Sand im Stuhle.

1901.

Derselbe. Medizinerin. Schmerzen im Bauch. Erbrechen. Schwacher Frost mit Fieber. Man diagnostiziert fieberhafte Typhlocolitis, vielleicht infolge von Sand. Das Auffinden von Sand in dem Stuhl bestätigt die Diagnose. Heilung.

1901.

Derselbe. 48jährige Frau. Seit Jahren Darmkatarrh mit zeitweiligen Blutungen. Im Stuhle Sand, der mit weißer Flamme brennt. Enthält 28 Proz. mineralische und 72 Proz. organische Bestandteile.

1902.

Bedford. 44jährige Europäerin, die in Indien lebt, gichtische Diathese. In den Darmentleerungen findet sich Sand. Derselbe enthält 60 Proz.

organische Massen, 5 Proz. Wasser und 35 Proz. Kalk und Magnesiaphosphate und Karbonate.

1902.

Dyce Duckworth und Garrod. 31jährige Frau. Diarrhöen, Abmagerung. Im Stuhle neben Schleim Darmsand, tiefbraun gefärbt, ohne kristallinische Struktur. Er enthält 61,31 Proz. phophorsauren Kalk, der Rest organische Stoffe. Von Farbstoffen war Urobilin und verdünnter Gallenfarbstoff vorhanden. Er war rotbraun, wie Uratsediment unlöslich in Wasser und Kalilauge. Leicht löslich in heißer Salpetersäure. Behandlung: Bettruhe, Milchdiät, Salizyl-, Wismut- und Sodapräparate.

1902.

Ramsom. Ein Landmann entleert während eines Jahres täglich mit dem Stuhle Sand. Zuweilen treten gallensteinkolikartige Anfälle auf, nach welchen die Sandentleerung vermehrt ist. Der Sand hatte das Aussehen wie Nierengries. Mikroskopisch erwies er sich als Anhäufung von Sklerenchymzellen, wie sie z. B. im Fleische der Birnen angetroffen werden.

III.

11. Kapitel.

Vom Mastdarm eingeführte und in höhere Dickdarmabschnitte eingewanderte Fremdkörper.

Die Zahl jener Fälle, bei welchen von Menschen Gegenstände aus irgend einem Grunde durch den After in den Mastdarm eingeführt worden sind, ist eine außerordentlich große, die Art der Gegenstände selbst eine sehr verschiedene. Überblicken wir diese Fälle, wie sie Esmarch in seinem Buche „Die Krankheiten des Afters und des Rektums“ in der Deutschen Chirurgie, Lieferung 48, zusammengestellt hat, so finden wir darunter eine große Zahl von in ihrer Ätiologie und Mannigfaltigkeit recht interessanten Beobachtungen. Sehen wir von jenen Fällen ab, in welchen das Eindringen des Fremdkörpers in den Mastdarm die Folge eines unglücklichen Zufalls, eines Sprunges, eines Falles war, oder in welchen Mutwillen, Bosheit, Rachsucht, geschlechtliche Verirrungen oder Trunkenheit die Ursache abgegeben haben, oder bei welchen man das Rektum als einen Aufbewahrungsort für Gegenstände benützte, die den Augen anderer entzogen werden sollten, so war es für gewöhnlich die Anschauung, daß man durch den eingeführten Fremdkörper im stande sei, eine Diarrhöe zu stillen oder im Gegenteil eine Verstopfung zu beseitigen, welche zu dem Einführen der Fremdkörper in den Mastdarm die Veranlassung abgegeben hat. Es ist nun hier nicht unsere Aufgabe, über jene Fälle zu berichten, bei welchen die in den Mastdarm eingeführten Fremdkörper hier gefunden worden sind, da diese Fälle bereits in dem Esmarchschen Buche ihre Erledigung gefunden haben. Hier soll von den Fremdkörpern die Rede sein, welche durch den After in den Mastdarm eingeführt, ihren Weg entgegen der Darmperistaltik in die höheren Dickdarmabschnitte gefunden

haben, hier nachgewiesen werden konnten und häufig von hier durch einen operativen Eingriff entfernt worden sind.

Es ist eine, wie wir sehen werden, durch vielfache Beobachtungen erhärtete Tatsache, daß Fremdkörper, die in den Mastdarm eingeführt werden, in höhere Dickdarmabschnitte gelangen können unter Einwirkung und Vermittlung der peristaltischen Welle des Darmes. Schon Gérard hat sich mit dieser Wanderung der Fremdkörper beschäftigt und für dieselbe folgende Ursache angegeben. Seiner Anschauung nach werden konische Fremdkörper, wenn sie mit dem dünnen Ende voraus in den Mastdarm gebracht werden, in die Flexura sigmoidea, vielleicht auch in das Colon hinauf steigen können, dagegen in dem Mastdarm verbleiben, wenn ihre Einführung mit dem breiteren Ende stattfindet. Die Länge des Fremdkörpers scheint nach Gérard keinen Einfluß auf den Gang desselben in die Eingeweide zu haben, dagegen der Umfang. Wenn dieser 18 cm übersteigt, so wird der Fremdkörper wohl beim Eingang in die Flexur halt machen. Je länger der Fremdkörper im Mastdarm liegt, desto kräftiger pflegen auch die Darmkontraktionen zu sein, die er auslöst. Auch Studsgaard sieht in der konischen Gestalt der Fremdkörper dasjenige Moment, das für die antiperistaltische Bewegung verantwortlich gemacht werden muß. Wenn die Ringmuskelschicht sich um den Fremdkörper kontrahiert und der konische Fremdkörper mit dem dünneren Ende voraus eingeführt ist, so wird diese Kontraktion auf den unteren, größeren Umfang des Fremdkörpers mit mehr Kraft wirken, als auf den oberen dünneren, und wird auf diese Art den Körper immer mehr und mehr nach oben treiben. Wir werden später sehen, inwieweit diese Anschauungen mit den tatsächlich gemachten Beobachtungen in Einklang zu bringen sind. Soviel steht fest, daß es wirklich die Kontraktionen des Darmes sind, welche die Fremdkörper nach aufwärts treiben. So wurde z. B. im Falle Alibran das in das Rektum eingeführte Stück Holz ganz deutlich von der Hand des Operateurs gefühlt, als in einem Moment eine plötzliche Kontraktion des Darmes entstand, durch welche der Fremdkörper nach aufwärts rutschte. Eine ähnliche Beobachtung wurde auch im Falle Studsgaard gemacht. Überhaupt findet man vielfach die Erwähnung, daß die Fremdkörper bei dem Versuche, sie zu entfernen, in die höheren Darmabschnitte gelangt sind, was wohl doch nur unter Mitwirkung der Darmkontraktion geschehen konnte.

Wir haben im ganzen 20 Fälle aus der Literatur gesammelt, bei welchen Fremdkörper, die in den Mastdarm eingeführt worden sind, den Weg in die höheren Dickdarmabschnitte gefunden haben. Sehen wir von drei Fällen ab, in welchen sich das Geschlecht nicht angegeben findet, so betreffen merkwürdigerweise sämtliche Beobachtungen Männer und kamen für den Grund der Einführung der Fremdkörper in den Mastdarm die schon früher erwähnten Momente, vor allem Unglücksfälle, die Bestrebungen, die Darmentleerungen zu regulieren, Bougierungen des Mastdarmes etc. in Betracht. Die Fremdkörper selbst waren sehr verschieden, was ihre Art betrifft. In den meisten Fällen hat es sich um Holzpflöcke oder Holzstücke gehandelt (9 Fälle). Die Holzstücke hatten oft eine ganz respektable Länge bis zu 22 und 23 cm, oft auch eine ganz bedeutende Dicke. In 4 Fällen hat es sich um Gläser resp. Flaschen gehandelt und in je einem Fall um einen Federstiel, Griff eines Schirmes, eine Elektrode, einen Pinsel, ein eisernes Etui, eine zusammenklappbare Gabel und eine

Schusterzange. Das eiserne Etui, das im Falle Closmadeuc im Colon transversum gefunden wurde und das eine Reihe von Sägen und Werkzeugen enthielt, wog bei einer Länge von 16 cm und einem Umfang von 14 cm nicht weniger als 760 g.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind die Fremdkörper auf ihrer antiperistaltischen Wanderung nur bis zur Flexura sigmoidea oder in das Colon descendens gelangt. In 6 Fällen wurden sie jedoch im Colon transversum nachgewiesen. (Alibran und Zepuder ein Stück Holz, Bucknille und Howison ein Flasche, Closmadeuc ein eisernes Etui und Moore Griff eines Regenschirmes.) So weit die Art der Einführung in den Krankengeschichten bezeichnet ist, wurden die Fremdkörper immer mit dem dünneren Ende voraus in den Mastdarm eingeführt, und nur im Falle Uhde geschah die Einführung mit dem stärkeren Ende voraus. Uhde erklärt sich das Weitervorrücken des Fremdkörpers bis in das Colon descendens dadurch, daß der Fremdkörper nicht völlig glatt, sondern im mittleren Teile mit tiefen Einschnitten versehen war und dadurch bei etwaigen antiperistaltischen Bewegungen zum Hinaufrücken geeignet war. Jedenfalls wird man in derartigen Fällen ohne die Voraussetzung von antiperistaltischen Bewegungen des Darmes das Vorrücken des Fremdkörpers nicht erklären können. Handelt es sich um spitze oder scharfe Fremdkörper, so ist es natürlich notwendig, daß das stumpfe Ende nach aufwärts gerichtet ist, weil ja sonst dem Vordringen des Fremdkörpers durch eine Verletzung der Darmwand Halt geboten werden kann. Das interessanteste Moment bei dieser Wanderung der Fremdkörper ist jedenfalls der Umstand, daß die oft langen und nicht biegsamen Fremdkörper so ohne jeden Schaden für den Darm die Winkel ausgleichen, welche die einzelnen Darmabschnitte untereinander bilden, so den Winkel beim Übergang des Rektums in die Flexur oder den Winkel an der Flexura colilienalis. Es ist dies wohl nur auf die Weise zu erklären, daß durch die Kontraktion des Darmes der Fremdkörper nur ganz allmählich vorrückt und der Darm über den Fremdkörper wie ein Handschuhfinger über den Finger gestülpt wird.

Bevor wir auf die klinischen Symptome, welche durch diese Fremdkörper hervorgerufen worden sind, näher eingehen, möchten wir noch kurz berichten über die Dauer des Verweilens dieser Fremdkörper im Darm. Es war diese Zeit außerordentlich wechselnd. Am längsten, nämlich 317 Tage, hat sich ein ziemlich umfangreicher Fremdkörper bei dem von Uhde beobachteten Fall im Darm aufgehalten. Auf 3 resp. 4 Monate erstreckte sich die Dauer der Anwesenheit der Fremdkörper im Darm in den Fällen Walko, Ogle, während in den übrigen Fällen diese Zeitdauer nur einige Tage oder wenige Wochen betrug. Es ist diese Verschiedenheit dadurch erklärlich, daß eben in einer Reihe von Fällen die Fremdkörper entweder gar keine oder nur geringe Beschwerden hervorgerufen haben. Dementsprechend variieren auch die klinischen Symptome. Ein völliges Wohlbefinden trotz vorhandener Perforation des Darmes durch den Fremdkörper wurde z. B. im Falle Moore konstatiert. Auch im Falle Walko hatte der Fremdkörper, abgesehen von einem Abszeß, keine weiteren Beschwerden verursacht. Im Falle Exner verliefen die ersten 14 Tage, im Falle Uhde die ersten 4 Wochen völlig symptomlos und traten erst später Beschwerden auf. Die Regel ist ein derartiges Verhalten allerdings nicht. Für gewöhnlich folgen der Ein-

führung des Fremdkörpers in den Mastdarm und seiner Weiterwanderung oft ganz erhebliche Beschwerden, bestehend in großen Leibschmerzen, Aufstoßen und Erbrechen, Fieber, Schüttelfrost, Auftreibung des Leibes. Auch Mastdarmblutungen sind beobachtet worden (Hennig). Im Falle Exner hatte der Fremdkörper eine Perityphlitis vorgetäuscht, im Falle Closmadeuc Erscheinungen einer inneren Einklemmung. Kommt es zur Perforation des Darmes durch den Fremdkörper, so steht das Krankheitsbild der Perforationsperitonitis im Vordergrunde. Wichtig ist besonders für die Diagnose einerseits der Nachweis des Fremdkörpers durch die Rektaluntersuchung und anderseits durch die Palpation von außen durch die Bauchdecken. In den Fällen von Alibran, Exner, Howison, Ogle, Studsgaard, Thomas, Uhde und Walko war der Fremdkörper durch die Bauchdecken zu tasten gewesen, gewöhnlich im Bereich der Flexur oder des Colon descendens, ausnahmsweise an der rechten Bauchseite (Exner). Im Falle Ogle war es durch den Fremdkörper zur Bildung eines taubeneigroßen Tumors unter dem rechten Rippenbogen gekommen, im Falle Walko war der eingeführte Fremdkörper (Holzpflock) nicht immer, aber zeitweise in der Flexurgegend tastbar. In einer Reihe von Fällen gelang der Nachweis des Fremdkörpers auch durch die Rektaluntersuchung. In den meisten Fällen hatte jedoch diese Untersuchung ein negatives Resultat.

Die Prognose ist jedenfalls sehr ernst, denn die Entfernung des Fremdkörpers gelang nur ausnahmsweise auf natürlichem Wege und machte meistenteils die Laparotomie notwendig. Anderseits besteht ja auch die Gefahr, daß der Fremdkörper den Darm perforiert. Eine derartige Perforation ist in 4 Fällen eingetreten (Alibran, Bucknille, Moore und Wittelshöfer). Die Fremdkörper, welche perforierten, waren eine Stück Holz resp. ein Pinsel, eine Kindersaugflasche und der Griff eines Regenschirmes. Die Perforation saß in den ersten drei Fällen im Colon transversum, im letzten Fall im Colon descendens. Von diesen Fällen ist nur der Fall Moore durch die Operation gerettet worden, bei welchem trotz der Perforation merkwürdigerweise keine Entzündung des Peritoneums vorhanden war. Die übrigen drei Fälle gingen an der Perforation zu Grunde und zwar die Fälle von Bucknille und Wittelshöfer trotz operativen Eingreifens.

Die Diagnose der Fälle kann Schwierigkeiten machen, wenn die Anamnese im Stich läßt, anderseits kann bei positiver Anamnese auch der Nachweis des Fremdkörpers nicht gelingen. So wurde im Falle Exner das Bild einer Appendizitis vorgetäuscht, und erst als der Nachweis des Fremdkörpers gelang, gestand der Patient auf wiederholtes Fragen die Einführung desselben. Wichtig für die Diagnose ist natürlich der Nachweis des Fremdkörpers, sei es durch die Rektaluntersuchung, sei es durch die Palpation von außen. Auch die Röntgenuntersuchung wird man zur Diagnose heranziehen müssen. Mittels dieser Methode sind bereits drei Fälle untersucht worden. Im Falle Walko (Holzpflock) war das Resultat dieser Untersuchung allerdings negativ; dagegen hatte diese Untersuchung ein positives Resultat im Falle Moore (Schirmgriff), und auch im Falle Hennig (Likörglas) gab das Röntgenbild einen Schatten, der seiner Gestalt nach dem Fremdkörper entsprach und unter einer Abführkur tiefer rückte.

Was die Behandlung betrifft, so wird man nur in Ausnahmefällen mit dem glücklichen Zufall rechnen können, daß derartige Fremd-

körper wiederum den Weg in das Rektum zurückfinden und p. v. n. abgehen. So gelang es in dem Falle Robinson, die Glasflasche, welche schon in das Colon transversum gelangt war, durch Wasserklistiere nach abwärts zu dirigieren und dann im Mastdarmspiegel mittels einer Zange zu extrahieren. Im Falle Ogle ist ein 10 cm langer Stock, der schon 4 Monate lang im Darm gelegen haben mußte, spontan p. v. n. abgegangen, und auch im Falle Zepuder wurde durch Rizinusöl ein spontaner Abgang des Fremdkörpers (Stück Holz) erzielt. Im Falle Hennig, dessen Ausgang nicht bekannt ist, konstatierte man unter einer Abführkur ein Tiefertreten des Fremdkörpers durch die Röntgenuntersuchung. In den übrigen Fällen jedoch, in welchen ein derartiger spontaner Abgang des Fremdkörpers nicht eingetreten ist oder der Fremdkörper p. v. n. nicht extrahiert werden konnte, mußte entweder operativ eingegriffen werden oder, wenn dies unterblieben ist, trat der Tod ein. So im Falle Closmadeuc an innerer Einklemmung, im Falle Philipps an Perforationsperitonitis. Dieser Überblick gestattet uns die Behauptung, daß es gewiß verfehlt wäre, bei der Behandlung dieser Fremdkörper schematisch zu Werke zu gehen. Die konservative Behandlung, das ist also die Behandlung mit Abführmitteln und Infusionen, soll gewiß nicht für alle Fälle verworfen werden. Sie soll jedoch reserviert werden für jene Fälle, bei welchen weder durch die Lage noch durch die Beschaffenheit des Fremdkörpers für den Darm eine Gefahr erwächst. Handelt es sich um kurze, stumpfe Gegenstände, so z. B. um Gläser oder kleine Flaschen, dann kann man versuchen, durch eine Abführkur den spontanen Abgang zu erreichen, vorausgesetzt, daß keine Symptome vorhanden sind, die zu einer sofortigen Operation nötigen. Aber auch hier wird es sich empfehlen, zu einem radikaleren Vorgehen zu schreiten, wenn die konservative Behandlung nicht bald von Erfolg begleitet ist. Handelt es sich jedoch um lange Fremdkörper oder solche, welche sehr wohl eine Verletzung des Darmes setzen können, dann wird man lieber gleich an die operative Entfernung schreiten, weil ja auch beim spontanen Abgang der Fremdkörper Verletzungen des Darmes nicht ausgeschlossen sind.

Ist die Entfernung des Fremdkörpers indiziert, dann kommt die Extraktion p. v. n. nur für jene Fremdkörper in Betracht, welche per rectum zu tasten sind. Auch hierbei ist Vorsicht am Platz, um einerseits die Fremdkörper durch die Extraktionsversuche nicht nach oben zu verschieben und anderseits, um Verletzungen des Darmes zu vermeiden. Derartige Versuche können natürlich nur vorgenommen werden, wenn der Sphinkter vollständig erschlafft ist und ein Eingehen womöglich mit der ganzen Hand gestattet. Früher hat man eine derartige Erschlaffung des Sphinkters durch Opiumklistiere erzielt. Heutzutage stehen uns in der allgemeinen Narkose und vor allem in der Lumbalanästhesie viel bessere Hilfsmittel für diesen Zweck zur Verfügung. Eine derartige Extraktion der Fremdkörper ist in den Fällen Howison, Skarpa und Thomas vorgenommen worden. Im Falle Howison wurde der Fremdkörper, wie erwähnt, erst durch Seifenwasserklistiere in die tieferen Dickdarmabschnitte herunterbefördert und dann mittels einer Schlundzange extrahiert. Einer eigentümlichen Methode bediente sich Skarpa, um den 18 cm langen Stock ohne Verletzung des Darmes zu entfernen. Er führte eine elastische, biegsame Spritze in den Darm ein und durch Streckung derselben durch Einführung des Stempels streckte er auch

den Darm und konnte von oben her den Stock herunterschieben. Im Falle Thomas wurde nach Erschlaffung des Mastdarmes, die durch Opiatklistiere hervorgerufen war, mit der ganzen Hand in den Mastdarm eingegangen und der Fremdkörper extrahiert. Während diese drei Fälle genesen sind, war Alibran nicht so glücklich. Es gelang zwar hier auch die Extraktion des Fremdkörpers mittels einer Zange, es starb jedoch der Kranke nach drei Tagen an einer akuten Perforationsperitonitis, die wahrscheinlich durch die Extraktionsversuche veranlaßt war.

Die operative Behandlung, bestehend in der Laparoenterotomie und Naht der Darm- und Bauchwunde, trat im ganzen in 10 Fällen in ihre Rechte und wurde die erste Operation bereits im Jahre 1849 von Reali, die zweite im Jahre 1852 von Pech, beidemal mit Erfolg, ausgeführt. Die Operationen sind in der Weise gemacht worden, daß die Bauchhöhle entweder mittels eines medianen oder seitlichen Schnittes eröffnet und sodann auf den im Darm befindlichen Fremdkörper eingeschnitten wurde. Nach der Extraktion desselben wurde die Darmwunde und wenn keine Peritonitis vorhanden war, auch die Bauchwunde geschlossen. Von 10 operierten Fällen sind nur 2 gestorben und zwar an Peritonitis, die bereits vor der Operation bestanden hatte und die die Folge einer Perforation des Darmes durch den Fremdkörper war (Bucknille und Wittelshöfer). Im Falle Moore trat Heilung ein, trotzdem bereits eine Perforation vorhanden war; allerdings war die Peritonealhöhle in diesem Falle frei. 8 Fälle wurden geheilt, wenngleich bei einzelnen die Heilung nicht glatt von statten ging, sondern durch Bauchdeckenabszesse gestört war. Zur Kotfistelbildung ist es dagegen in keinem der Fälle gekommen. Mit Rücksicht auf die guten Resultate der operativen Behandlung werden wir die Operation als die beste Behandlungsmethode für alle die Fälle erklären müssen, bei welchen durch Art und Beschaffenheit des Fremdkörpers ein komplikationsloser Durchtritt durch den Mastdarm nicht gewährleistet wird.

Tabelle XXIII.

Übersichtstabelle über die Fälle betreffend die vom Mastdarm aus eingeführten Fremdkörper.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Nicht operierte Fälle	10	5	3	2	Todesursache in 2 Fällen Perforationsperitonitis, in 1 Fall Darmobstruktion. — Die Heilung erfolgte durch Abgang der Fremdkörper p. v. n. entweder spontan oder nach Kunsthilfe
Operierte Fälle (Laparoenterotomie und Naht) . . .	10	8	2	—	Todesursache: Perforationsperitonitis, die bereits vor der Operation vorhanden war

Schließlich soll noch erwähnt werden, daß wir in das Literaturverzeichnis, sowie in die Kasuistik drei Fälle aufgenommen haben, bei welchen

es wahrscheinlich ist, daß Nadeln, welche in der Bauchhöhle oder in höheren Dickdarmabschnitten gefunden worden sind, vom Rektum aus eingeführt wurden. Die Fälle sind in ihrer Ätiologie nicht sicher, sie geben auch sonst zu keinen weiteren Besprechungen Anlaß, weshalb auch hier bloß auf die in der Kasuistik angeführten Krankengeschichten hingewiesen werden soll.

Kasuistik.

I. Nicht operierte Fälle.

1828.

Skarpa hat einen 18 cm langen Stock, den sich ein Bauer in den Mastdarm wegen Verstopfung eingeführt hatte, dadurch herausgebracht, daß er nach Einführung einer elastischen, biegsamen Spritze und nach Streckung derselben durch Einführung des Stempels auch den Darm streckte und von oben her den Stock herunterschieben konnte. Heilung.

1836.

Rust sah einen Fall, in welchem eine durch den Mastdarm eingeführte Schusterzange bis in das Colon descendens gelangt ist.

1849.

Alibran. Stück Holz wurde vor einem Monat in das Rektum eingeführt. Die in das Rektum eingeführte Hand des Operateurs spürte den Fremdkörper. Durch eine plötzliche Kontraktion des Darmes verschwindet der Fremdkörper. Man fühlt das Stück Holz im Colon transversum. Mittels einer Zange gelang die Extraktion eines 22 cm langen Stückes Holz von 7 cm im Durchmesser. Tod nach 3 Tagen an akuter Perforationsperitonitis.

1861.

Closmadeuc. 41jähriger Mann steckt sich im Gefängnis ein eisernes Etui in den Darm. Tod nach 10 Tagen unter Erscheinungen der inneren Inkarzeration. Sektion: Erweiterung des Cöcums und Colon transversum. Im Colon transversum ein eisernes Etui 16 cm lang, 14 cm im Umfang, mit Sägen, Feilen, Bohrern u. s. w. Gewicht 760 g. Es war 7 Tage im Darm gelegen.

1863.

Ogle. 17jähriger junger Mann; vor 4 Monaten ist angeblich unter Leibschmerzen und Gelbsucht ein taubeneigroßer Tumor unter dem rechten Rippenbogen aufgetreten. Derselbe erwies sich als per anum eingeführter 10 Zoll langer Stock, der nach 16tägigem Aufenthalt des Patienten im Spital abging.

1866.

Zcpuder. 72jähriger Mann stößt sich ein Holzstück in den Mastdarm, um Stuhlentleerung herbeizuführen. Dabei glitt es in den Mastdarm hinein. Man findet gegen den linken Rippenbogen zu eine kindsfaustgroße, verschiebliche, von normalen Bauchdecken bekleidete Geschwulst. Der Bauch war weder aufgetrieben noch schmerzhaft. Nach Rizinusöldarreichung Abgang des Fremdkörpers nach 4 Tagen. Heilung.

1867.

Howison. Mann springt über Flaschen, die übereinander getürmt sind, dabei verschwindet plötzlich die oberste Flasche, die 8 Zoll lang war und 4 Zoll

im unteren Umfang hatte, in seinem Mastdarm. Man tastete sie zwischen Colon transversum und descendens, das Mundstück nach oben. Seifenwasserklistiere bringen den Fremdkörper nach abwärts. Der Mastdarm wird mit einem Spekulum erweitert, der Fremdkörper mit der Schlundzange herausgezogen.

1902.

Hennig. 61jähriger Mann kommt wegen Mastdarmblutung in Behandlung und macht die Angabe, daß ihm in der Trunkenheit von seinen Zechgenossen ein Likörglas in den After gesteckt worden ist, das er beim Erwachen noch gefühlt hatte. Rektaluntersuchung negativ. Röntgenuntersuchung zeigt in der Gegend der Flexura coli sinistra einen Schatten, der seiner Gestalt nach dem Fremdkörper entspricht. Nach einer Abführkur ist der Schatten in der Gegend der Flexur zu sehen. Ausgang unbekannt.

?

Philipps. Ein Mann, der sterbend ins Spital gebracht wird, klagt darüber, daß er einen Stock im Mastdarm habe, der jedoch mit dem Finger nicht getastet werden konnte. Sektion: In der Flexura sigmoidea ein an seinem oberen Ende abgerundeter Stock, dessen eines Ende durch den Darm in die Bauchhöhle eingedrungen war.

?

H. L. Thomas. Mann war seit Jahren gewöhnt, ein fingerdickes, biegsames Rohr in den After zu schieben, um sich Stuhlgang zu erzeugen. Dasselbe war in den Mastdarm geschlüpft. Ein Arzt, der nach 7 Tagen, als bereits Peritonitis bestand, gerufen wurde, tastete das obere Ende durch die Bauchdecken in der Regio hypogastrica. Das untere Ende konnte vom Mastdarm nicht erreicht werden. Nach einem starken Opiatklistier erschlaffte der Sphinkter; man konnte nun nach Eingehen mit der ganzen Hand in das Rektum das 25 cm lange Rohr herausziehen. Heilung.

II. Operierte Fälle.

1849.

Réali. 40jähriger Bauer verstopft sich den Anus mit einem Stück Holz von 23 cm Länge und 9—10 cm Umfang. Schmerzen während 9 Tagen. Réali machte die Laparotomie. Die Versuche, das Stück Holz durch den Darm herauszudrücken, mißlangen. Daher wird auf das Holz eingeschnitten und dasselbe entfernt. Schluß der Darm- und Bauchwunde. Heilung. Das Holz hatte sich in der Flexur befunden.

1852.

Pech. Ein Wetzsteinhändler von 26 Jahren hat sich ein Einschlagmesser, an welchem eine Gabel befestigt war, das stumpfe Ende nach oben, in den Mastdarm gebracht. Heftige Schmerzen und Anschwellung des Unterleibes, Verstopfung. Einige Tage nachher kam er zu Fuß in die Klinik nach Dresden. In der rechten Unterbauchgegend eine Erhabenheit, innerhalb welcher ein Fremdkörper zu fühlen war. Laparotomie. Entfernung des Fremdkörpers aus der Flexur durch Schnitt. Naht der Darm- und Bauchwunde. Heilung.

1878.

Studsgaard. 35jähriger Diener führt sich zur Beseitigung von Diarrhöe ein Glas in den Mastdarm ein. Dasselbe hatte eine Länge von 17 cm, war am Hals 3 cm, am Boden 5 cm breit. Heftige Leibschmerzen und Erbrechen. Der Fremdkörper wird im Mastdarm gefühlt, gleitet jedoch beim Versuche, ihn zu entfernen, höher hinauf und ist dann von außen in der linken Fossa iliaca nachzuweisen. Daher Laparotomie, Inzision der Flexur, Extraktion

des Fremdkörpers; Naht der Darm- und Bauchwunde. Nachträglich Abszeßbildung. Heilung.

1881.

Wittelshöfer. Ein Anstreicher hatte sich einen 7 cm langen, daumendicken Pinsel in den Mastdarm gesteckt. Derselbe entglitt seiner Hand und entschwand im Darm. Peritonitis. Laparotomie. Der Pinsel hatte das Colon descendens perforiert und ragte zum Teil in die Bauchhöhle hinein. Diffuse Peritonitis. Extraktion des Pinsels. Vereinigung der Perforationsstelle, Tod.

1882.

Uhde. 25jähriger Sträfling hatte sich ein kegelförmiges Werkzeug aus Holz, 23 cm lang, 7 cm größter Umfang, mit dem dicken Ende voran in den Mastdarm geführt. Dasselbe war vom Rektum aus nicht zu erreichen, konnte jedoch in der rechten Seite des Abdomens gefühlt werden. Zunächst keine Beschwerden, erst nach 4 Wochen Leibschmerzen, Fieber mit Schüttelfrost, blutige Stuhlentleerung. Er konnte nur mit Mühe aufrecht gehen. Entfernung durch Laparotomie, nachdem dasselbe 317 Tage im Darm gelegen war. Heilung.

1891.

Morse. Ein an Hämorrhoidalknoten leidender Mann behandelt sich wegen vermeintlicher Mastdarmstriktur mittels elektrischer Sonde. Die Sonde entgleitet ihm und wird durch die Versuche, sie herauszuziehen, immer tiefer hineingetrieben. Obgleich mit der ganzen Hand in den Mastdarm eingegangen wurde, konnte die Elektrode nicht erreicht werden. Laparotomie. Entfernung des Fremdkörpers aus dem Colon descendens, Naht. Heilung.

1904.

Exner. 19jähriger Mann erkrankt unter Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen, Anschwellung in der rechten Bauchgegend. Beim Gehen mußte sich Patient nach vorwärts neigen. Gleichzeitig verspürte Patient einen Schmerz zwischen Anus und Tuber ossis ischii. Heftiger Stuhldrang. Man denkt zunächst an akute Perityphlitis, bis man bei Berührung des Bauches auf der rechten Seite einen länglichen Körper tastet. Auf wiederholtes Befragen gestand der Patient, sich vor 3 Wochen einen Federstiel in den Mastdarm gestoßen zu haben, der die ersten 14 Tage keine Beschwerden hervorgerufen hatte. Laparotomie. Die Flexura sigmoidea, welche ein langes Mesenterium hatte, stark vorgewölbt. Der Federstiel spannt dieselbe auf das äußerste. Inzision. Entfernung des 18 cm langen Federstiels, Naht. Heilung.

1907.

Moore. Ein Mann setzt sich in der Trunkenheit auf einen Regenschirm und treibt sich den Griff in das Rektum. 9 Tage später fühlte man bei völligem Wohlbefinden des Mannes unter dem Nabel einen Tumor mit scharfer Kante. Das Röntgenbild zeigt, daß es der Schirmgriff ist. Operation ergab, daß die am Ende des Griffes befindliche Schraube aus dem Darm hervorgetreten war, während der übrige Teil des Fremdkörpers im Colon transversum lag. Keine Reizung des Peritoneums. Enterotomie, Naht. Heilung.

1907.

Walko (Operateur Bayer). 35jähriger Müller hat sich zur Beseitigung einer Stuhlverstopfung einen großen Holzpflock in den Mastdarm gesteckt. Der Fremdkörper verursacht außer einem wahrscheinlich von der Schleimhautverletzung des Mastdarmes herrührenden Bauchdeckenabszeß keine wesentliche Störung, obwohl er 3 Monate lang im Darm lag. Er war nur zeitweilig in der Flexur, respektive im Colon descendens zu tasten und auf Röntgenbildern nicht sichtbar. Colotomie, Entfernung des Fremdkörpers, Naht. Heilung.

?

B u c k n i l l e. Ein Mann hat sich eine Kindersaugflasche in den Anus eingeführt. Dieselbe war bis zum Colon transversum gewandert. Die Entfernung des Fremdkörpers erforderte die Laparotomie. Operation am 5. Tage nach dem Unfall. Es war bereits Perforation des Darmes und Peritonitis vorhanden. Tod an Peritonitis nach 48 Stunden.

Anhang.

Wahrscheinlich vom Rektum eingeführte Nadeln.

1861.

H a n u s c h k e. Bei einem 20jährigen, blödsinnigen Menschen findet sich neben einem linksseitigen Skrotalnetzbruche eine derbe, anscheinend innerhalb der Bauchdecken gelegene Geschwulst. Mittels Akupunktur hatte man das Gefühl, als stieße man auf Metall. Bei der Inzision entfernt man ein Stück Fensterblei und Drahtstücke. Tod durch Selbstmord. Bei der Sektion findet sich in der Spitze des Netzes im Skrotum eine Stecknadel. Im Mesenterium weitere 4 Nadeln und ein Drahtstück. Im Rektum viele Narben.

1873.

C h r i s t i a n. Geisteskranke Person erkrankt an heftigen Leibschmerzen nach einer Defäkation. Die Wärterin entdeckt bei ihr ein aus dem After hervorgetretenes Paket von Dünndarmschlingen. Exitus. Sektion ergibt, daß der Dünndarm durch einen 4—5 cm langen Riß der Rektalwand hervorgetreten war. In der Mitte des Risses war eine entzündliche Partie. Oberhalb des Anus steckte in der Hinterwand des Rektums eine horizontal liegende Nähnadel, welche in der Rektalwand vollkommen encystiert war.

1886.

S t i m s o n. 25jähriger Mann. Kotabszeß durch das Foramen ischiadicum magnum auf der Hinterbacke zum Vorschein gekommen. Tod. Bei der S e k t i o n findet sich im Abszeß eine 7 Zoll lange Hutnadel mit großem Knopf, die jedenfalls durch den Anus eingeführt worden war. Die Hinterwand des Colon descendens war durchbohrt, im kleinen Becken ein großer Abszeß.

IV.

12. Kapitel.

Fremdkörper durch traumatische oder pathologische Perforationen in den Magen-Darmkanal gelangt.

Wir haben gesehen, daß das Hauptkontingent zu den Fremdkörpern des menschlichen Darmkanales jene Fremdkörper stellen, welche durch den Anfangsteil des Verdauungstraktes, also durch Mund und Ösophagus, in den Magen und von hier in den Darm gelangen. Ihnen gegenüber treten die vom Mastdarm eingeführten Fremdkörper, sowohl was ihre Zahl als auch was ihre Bedeutung betrifft, sehr zurück, besonders dann, wenn man, wie wir es hier getan haben, nur jene Fremdkörper in Betracht

zieht, welche vom Mastdarm aus ihren Weg in höhere Dickdarmabschnitte gefunden haben. Es gibt aber auch Fremdkörper, welche auf anderem Wege in den Magen oder Darm des Menschen gelangen, nämlich auf den Verbindungswegen, welche das Lumen des Darmkanals mit den an den Darmkanal angegliederten Nachbarorganen verbinden. Es sind dies einerseits die Gallensteine und anderseits unter den Parasiten die Echinokokken, wobei in beiden Fällen diese Fremdkörper sowohl die normalerweise vorgezeichneten Wege, als auch pathologische Kommunikationen für den Übertritt benützen können.

Es erübrigt, noch einer Reihe weiterer Beobachtungen zu gedenken, bei welchen Fremdkörper auf dem Wege traumatischer oder pathologischer Perforationen von außen in den Magen-Darmkanal gelangt sind. Unter den traumatischen Verletzungen spielen die Schußverletzungen des Bauches eine größere Rolle, insofern, als es hier häufig vorkommen mag, daß Projektile in den Magen-Darmkanal gelangen und von hier ausgeschieden werden. Wir zitieren hier den schon früher erwähnten Fall von Rulison (Americ. Med. Times N.S. VII., 21. November 1863), einen Soldaten betreffend, der eine Schußwunde unter dem Processus ensiformis erlitten hatte und am zweiten Tage nach der Verletzung das Projektil mit dem Stuhl entleerte. Ferner gehören hierher Magen-Darmverletzungen mit spitzen oder stumpfen Instrumenten, bei welchen manchmal Teile des verletzenden Instrumentes abbrachen und in den Magen-Darmtrakt hineingelangten. Hierher gehört die alte Beobachtung von Fabricius Hildanus, Dolchstich in die linke Bauchseite. Nach einem Jahr Abgang eines 3 Zoll langen Stückes des Dolches p. v. n. unter großen Schmerzen.

Groß ist jedoch zweifellos die Zahl der Fremdkörper, welche auf dem Wege pathologischer Perforationen in den Magen-Darmkanal gelangen. Abgesehen von den Magen-Darmfisteln, durch welche manchmal zufällig oder absichtlich Fremdkörper eingebracht werden können, sind es nicht so selten die pathologischen Kommunikationen zwischen Magen und Darmkanal und anderen Körperhöhlen, welche den Übertritt von Fremdkörpern gestatten. So gelangten z. B. manchmal Fremdkörper aus der Harnblase nicht bloß in das Rektum, sondern auch in höher gelegene und durch entzündliche Prozesse an die Blase herangezogene Darmteile. Wir erwähnen hier die Beobachtung von Pamard: Eine 34jährige Virgo hatte sich einen Bleistift in die Blase gesteckt, dessen Spitze nicht bloß Blasen- und Bauchdeckenwand, sondern auch eine Dünndarmschlinge und die Vorderwand des Cöcums perforiert hatte, so daß eine Fistel zwischen Blase und Dünndarm einerseits und zwischen Dünndarm und Cöcum anderseits bestand. Es gehören hierher ferner die Fälle von Extrauteringravidität, bei welchen es zur Mazeration des Fötus und zum Durchbruch in den Mastdarm resp. in die Flexur kommt, ferner die Fälle, bei welchen Pessare, welche jahrelang, ohne ausgewechselt zu werden, getragen werden, in das Rektum perforieren (Cloquet, Nußbaum). Über den Durchbruch von Echinokokken und Gallensteinen in den Magen-Darmkanal haben wir bereits gesprochen.

Schließlich gibt es noch Fremdkörper, welche zunächst in die freie Bauchhöhle gelangen und sodann auf dem Wege einer adhäsiven Entzündung und Abszeßbildung die Darmwand perforieren und in das Darmlumen eintreten. Es haben diese Fremdkörper für uns aus dem Grunde eine ganz besondere Bedeutung, weil das Hauptkontingent zu denselben

jene Fälle stellen, bei welchen bei Gelegenheit von Bauchoperationen oder, wie es in dem Fall von Bier geschah, bei Gelegenheit einer anderweitigen Operation die Fremdkörper in der Bauchhöhle resp. in der Wunde zurückgelassen wurden und von hier in den Darm eingewandert sind. Nachdem sich gerade in der letzten Zeit die Fälle gehäuft haben, daß gegen Ärzte wegen eines derartigen Mißgeschickes, wie es das Zurücklassen von Fremdkörpern in der Bauch- resp. Wundhöhle bedeutet, Schadenersatzansprüche und gerichtliche Klagen erhoben worden sind, ist diesem Gegenstand in den letzten Jahren eine ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Das Resultat hiervon waren die umfassenden Arbeiten von Neugebauer, Schachner und in jüngster Zeit von Görlich, in welchen das gesamte kasuistische Material gesammelt und gesichtet erscheint. Es hat auch nicht an zahlreichen Vorschlägen gefehlt, welche ein derartiges Vergessen von Fremdkörpern in der Bauchhöhle verhindern sollten, sowie auch an experimentellen Arbeiten, welche sich mit Untersuchungen über das Verhalten von in die Bauchhöhle von Tieren gebrachten Fremdkörpern befaßten. Schließlich hat noch eine ganze Reihe von Arbeiten, in erster Linie die Arbeit von Wölfler und Doberauer „Über die Kunstfehler in der Chirurgie“ in Dittrichs Handbuch der gerichtsärztlichen Sachverständigentätigkeit, sich mit der gerichtlichen Seite dieser Frage befaßt.

Hier, wo wir uns lediglich mit den Fremdkörpern des Magen-Darmkanals zu beschäftigen haben und wo wir demnach auch aus der Gruppe der bei der Operation in der Bauchhöhle zurückgelassenen Fremdkörpern nur jene herausheben, welche den Weg in das Darminnere gefunden haben, ist nicht der Ort, um auf diesen Gegenstand in seiner ganzen umfassenden Bedeutung einzugehen; es muß diesbezüglich auf das betreffende Kapitel bei den Erkrankungen des Peritoneums verwiesen werden. Wir wollen hier, wie gesagt, nur jene Fälle einer genaueren Besprechung unterziehen, bei welchen der bei der Operation zurückgelassene Fremdkörper in den Darm eingewandert ist und von hier entweder spontan mit dem Stuhl oder durch einen operativen Eingriff entfernt oder schließlich bei der Sektion entdeckt wurde. Wir haben im ganzen 41 derartige Beobachtungen zusammengestellt. Unter diesen hat es sich 40mal um einen intraperitoneal zurückgelassenen Fremdkörper gehandelt, einmal (von Bier mitgeteilter Fall) hat ein Tampon, der in eine Hüftgelenksresektionswunde wegen starker Blutung eingelegt und nicht entfernt worden war, den Weg in das Rektum gefunden, von wo er mit dem Stuhl entleert worden ist. Die übrigen 40 Fälle gehören, wie schon erwähnt, zu der Gruppe der intraperitoneal zurückgelassenen Fremdkörper, die nach der jüngsten Statistik von Görlich im ganzen 235 Beobachtungen umfaßt. Es hat demnach in einem Sechstel aller dieser Fälle eine Einwanderung des Fremdkörpers in den Darm stattgefunden. Eine Einwanderung in den Magen wurde niemals beobachtet.

In der Regel waren es gynäkologische Laparotomien, bei welchen die Fremdkörper in der Bauchhöhle vergessen wurden (32 Fälle); in je einem Fall hat es sich um die Spaltung eines perityphlitischen Abszesses (von Fick) resp. um die Radikaloperation einer Bauchwandhernie (Kayser), bezw. um die transperitoneale Nephrektomie nach Nierenzertrümmerung (berichtet von Riese) gehandelt. Der Rest der Fälle betraf ebenfalls Laparotomien, jedoch ohne genauere Angabe der Art des Eingriffes.

Das Studium der Krankengeschichten lehrt, daß es sich vielfach um komplizierte chirurgische Eingriffe gehandelt hat, bei welchen die Aufmerksamkeit des Operateurs und der Assistenten durch starke Blutungen, schlechte Narkose u. dgl. abgelenkt wurde, also Momente gegeben waren, welche ein Zurücklassen von Fremdkörpern in der Bauchhöhle wohl erklärlich erscheinen lassen.

Was die Art der Fremdkörper in unseren Fällen betrifft, so waren dieselben in der überwiegenden Mehrzahl Verbandstoffe, nämlich Tupfer resp. Kompressen oder Gazestreifen. Nur in wenigen Fällen hat es sich um andere Fremdkörper gehandelt, so um eine Pinzette in den Fällen Hegar-Kaltenbach und Olshausen, um ein Drainrohr in den Fällen von Mariani und Veit, um eine Arterienklemme in den Fällen von Kosinski, Morestin, Nußbaum und MacLaren.

Klinische Symptome.

Es ist schon a priori anzunehmen, daß ein derartiger pathologischer Vorgang, wie ihn der Durchbruch eines Fremdkörpers aus der Bauchhöhle in den Darm darstellt, sich wohl in den meisten Fällen unter ausgeprägten klinischen Erscheinungen vollziehen wird, die auch dann anhalten werden, wenn der Fremdkörper in den Darm gelangt ist, besonders wenn er durch sein Volumen geeignet erscheint, Störungen in der Fortbewegung des Darminhaltes hervorzurufen. Es hat den Anschein, daß in einer Reihe von Fällen, bei welchen uns allerdings genauere Krankengeschichten nicht zur Verfügung standen, dieser Vorgang sich nahezu symptomlos vollzogen hat. Es sind diese Fälle aber gewiß Ausnahmen. Die Regel ist das Auftreten von sehr heftigen Beschwerden und bisweilen auch von schweren und sogar tödlichen Komplikationen. Die Beschwerden pflegten für gewöhnlich so lange anzuhalten, bis der Fremdkörper p. v. n. entleert oder durch einen operativen Eingriff entfernt wurde.

Es interessiert uns naturgemäß hier zunächst die Frage, auf welche Weise sich der Durchbruch des Fremdkörpers aus der Bauchhöhle in den Darm vollzieht. Über diesen Punkt hat uns in erster Linie eine Reihe von experimentellen Untersuchungen Aufschluß gebracht, von welchen hier so weit die Rede sein soll, als sie sich auf die von uns berührte Frage bezüglich des Eindringens des Fremdkörpers in das Darminnere beziehen. Hierbei soll auf die Frage der durch den Fremdkörper am Bauchfell selbst hervorgerufenen Veränderungen nicht weiter eingegangen werden. Es haben zuerst Jalagnier und Maudaire eine Reihe von Versuchen an Hunden und Kaninchen angestellt, bei welchen sie in größtmöglicher Analogie mit den am Menschen gemachten Beobachtungen sterilisierte Verbandstücke in die Bauchhöhle versenkt haben. Es ergab sich, daß die Verbandstücke zunächst durch die peristaltischen Darmbewegungen zu einer runden Masse zusammengerollt und sodann durch Verwachsungen der Darmschlingen, des Mesenteriums und des Netzes eingeschlossen wurden. Als die Tiere nach zwei Monaten zu Grunde gingen oder getötet wurden, zeigte sich in drei Fällen die Darmwand durch den Fremdkörper verdünnt, in einem Fall wurde sie durch den Fremdkörper gegen das Innere des Lumens vorgewölbt, so daß die Autoren annahmen, daß bei längerem Zuwarten wohl ein Durchbruch in das Darmlumen stattgefunden hätte. Einmal wurde bei einer trächtigen Hündin eine

Kompresse im Cavum uteri gefunden. Auf Grund dieser Untersuchungen gelangten diese beiden Autoren zu dem Schluß, daß Fremdkörper, die entweder in der Pleura oder Peritonealhöhle eingeschlossen sind, das Bestreben haben, in eine Visceralhöhle einzudringen, ein Prozeß, der dadurch eingeleitet wird, daß sich zunächst um den Fremdkörper herum Verwachsungen bilden, durch welche der Fremdkörper eingekapselt wird, worauf entweder seine Resorption oder sein Durchtritt in den Darm stattfindet. Kommt eine bakterielle Infektion hinzu, indem infolge von Veränderungen, die die Darmwand erleidet, dieselbe für Bakterien durchgängig wird, dann kommt es natürlich zur Abszeßbildung. Jedoch auch hier macht sich die Vis medicatrix naturae vielfach in der Weise geltend, daß entweder der Abszeß sich nach außen eröffnet, oder in ein Hohlorgan (in den Darm resp. Scheide oder Uterus) und es auf diese Weise zur Ausstoßung des Fremdkörpers kommt. Eine Bestätigung haben diese Untersuchungen durch weitere Experimente von Binaghi erfahren. Die Einkapselung der Fremdkörper konnten auch Marchand und Büngner bei ihren Experimenten konstatieren, jedoch gehen wir auf dieselben hier nicht näher ein, weil sie sich in erster Linie mit den Veränderungen am Peritoneum beschäftigen. Eine beginnende Einwanderung des Fremdkörpers in den Darm trat auch bei Experimenten zutage, welche Riese an Kaninchen angestellt hat. 16 Tage, nachdem einem Kaninchen ein Gazestück in die Bauchhöhle hineingebracht worden war, fand sich vom Mesenterium her eine durch den Fremdkörper bedingte Vorwölbung der Darmwand in das Darmlumen. Auf Grund der Resultate der Tierexperimente sowie auch einiger operativer Befunde beim Menschen müssen wir annehmen, daß auch beim Menschen der in der Bauchhöhle zurückgelassene Fremdkörper, vor allem wenn er steril ist, zunächst eine Abkapselung erfährt, sei es nun, daß diese Kapsel von der Darmserosa allein oder in Gemeinschaft mit Netz oder Mesenterium gebildet wird. In dieser bindegewebigen Kapsel, die oft eine ganz bedeutende Stärke erreichen kann (im Falle Riese war sie z. B. 4 mm dick), kann auch der Fremdkörper lange Zeit symptomlos verharren. Er kann aber auch von hier allmählich zu einer Usur der Darmwand führen und zunächst mit einem kleinen Teil in das Darminnere eintreten. Die peristaltische Kraft des Darmes ist es dann, welche den oft ganz bedeutenden Fremdkörper allmählich ganz in das Darminnere hineinzieht, wo er dann die schweren Erscheinungen der Verstopfung und des Ileus hervorrufen kann. Da jedoch der Körper durch die umgebende Kapsel von der freien Bauchhöhle geschieden ist, so braucht durch einen derartigen Vorgang die freie Bauchhöhle auch gar nicht alteriert oder in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Ein derartiger Übertritt des Fremdkörpers aus der abgekapselten Höhle in das Darminnere wird umso rascher eintreten, wenn es zu Läsionen der Darmwand an der Stelle, wo der Fremdkörper ihr anliegt, kommt, wenn die Darmwand für Bakterien durchgängig wird und es zur Abszeßbildung kommt. Auf diese Weise kommt es dann rasch zur Perforation des Darmes und so erklären sich die oft in der Mehrzahl vorhandenen Perforationsöffnungen, welche man gar nicht so selten in den Darmabschnitten, welche derartige Fremdkörperhöhlen begrenzen, gefunden hat.

Daß sich der Vorgang beim Menschen tatsächlich in der geschilderten Weise vollzieht, dafür sprechen die Befunde, welche man bei der Operation

derartiger Fälle erhoben hat. Entweder fand man den Fremdkörper in einer von Darmschlingen begrenzten Abszeßhöhle liegen und war die Wand des Darmes stellenweise gangränös oder schon perforiert, oder es waren die Darmschlingen, innerhalb welcher sich der Fremdkörper befand, mit den benachbarten durch zahlreiche Adhäsionen verbunden. Es hat aber auch Fälle gegeben, in welchen die Darmschlinge, die den Fremdkörper beherbergte, vollständig frei beweglich war (R e h n und R i e s e), ein Beweis, daß ein derartiges Eindringen des Fremdkörpers in den Darm auch ohne stärkere Adhäsionsbildung zu stande kommen kann. Interessant ist auch der Fall von K a d e r, bei welchem ein Jahr nach dem Abgang einer Kompresse mit dem Stuhl wegen neuerlicher Ileuserscheinungen die Laparotomie gemacht werden mußte. Man fand hierbei die Darmschlingen untereinander verwachsen; an der Oberfläche einer dieser Schlingen fand man eine strahlige Narbe, welche K a d e r wohl mit Recht als die geheilte Perforationsöffnung ansah, durch welche wohl seinerzeit die bei der Operation vergessene Kompresse in das Darminnere eingetreten sein dürfte.

Kehren wir nun nach dieser Abschwenkung zur Besprechung der klinischen Symptome zurück. Unter diesen nehmen die kolikartigen Schmerzen. bisweilen begleitet von Darmsteifung, sowie die Erscheinungen der Obstruktion, die sich bis zum Ileus mit Koterbrechen steigern können, den ersten Platz ein. Diese Erscheinungen können bereits den Eintritt des Fremdkörpers in den Darm begleiten; es kann sich dieser Durchtritt aber auch schleichend und nahezu symptomlos vollziehen und der Fremdkörper erst dann, wenn er in den Darm eingetreten ist, Beschwerden erregen. Die Schmerzen können oft ungeheuere Heftigkeit erreichen. Viel seltener als Obstipation wurden Diarrhöen oder blutige Stühle beobachtet. In einer Reihe von Fällen war in der Nabelgegend oder im Epigastrium oder zwischen Nabel und Symphyse ein weicher beweglicher Tumor oder ein Infiltrat tastbar. Der Tumor war bisweilen verschieblich oder wechselte spontan seine Lage (R i e s e). Ob der Fremdkörper, der in den Darm eingetreten ist, geringere oder schwerere Störungen hervorruft, ob derselbe p. v. n. abgeht oder ein solcher Abgang nicht stattfindet, hängt von mehreren Umständen ab. In erster Linie von der Größe des Fremdkörpers — denn es ist ja leicht einzusehen, daß sich in dieser Richtung eine große Kompresse anders verhalten wird, als wie ein Drainrohr —, dann aber auch von den Verwachsungen der Därme, weil durch dieselben Knickungen bedingt werden können, welche dem Fortrücken des Fremdkörpers innerhalb des Darmlumens ein Hindernis entgegensetzen (F i c k). Gewöhnlich pflegen mit Ausstoßung des Fremdkörpers p. v. n. auch die Beschwerden zu schwinden. Geht jedoch der Fremdkörper mit dem Stuhl nicht ab und wird ein operativer Eingriff nötig, dann findet man gar nicht so selten auch schwere Veränderungen im Darm, Perforationen oder Gangrän desselben (M e r t t e n s, R e h n, S c h ä f e r, S c h r ö d e r), welche oft sehr schwierige und komplizierte Darmresektionen nötig machen. Auch Abszeßbildung und Kotfistelbildung müssen wir als die Folgen derartiger Fremdkörper erwähnen, sowohl in den Fällen, bei welchen es zum spontanen Abgang der Fremdkörper mit dem Stuhl kam, als auch in den, bei welchen operativ eingegriffen wurde. Bisweilen war der Durchtritt des Fremdkörpers durch den Darm auch von den Erscheinungen der zirkumskripten Peritonitis begleitet (J o h n s o n, K a d e r).

Wir sehen, daß das Symptomenbild, das derartige Fremdkörper hervorrufen, kein sehr eindeutiges ist. Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß derartige Fremdkörper die Ursache für ein oft jahrelanges, schweres Siechtum der Kranken abgeben können, von welchem letztere erst durch die Entfernung des Fremdkörpers oder durch den Tod erlöst werden. In dieser Richtung ist sehr lehrreich die Krankengeschichte des Falles, über welchen Morestin berichtet und die er direkt als einen Martyrolog einer Operierten bezeichnet. Wer sich die Mühe nimmt, die in der Kasuistik wiedergegebene Krankengeschichte zu lesen, wird die Bezeichnung vollständig berechtigt finden. Ein Martyrium muß auch jene Kranke durchgemacht haben, über welche Schäfer berichtet hat. Auch unter den operierten Fällen finden wir eine Reihe von Krankengeschichten, welche so recht zeigen, wie große Leiden und Beschwerden durch derartige in der Bauchhöhle vergessene Fremdkörper hervorgerufen werden können.

Es verdient schließlich noch hervorgehoben zu werden, daß in den seltensten Fällen sich die Beschwerden direkt an jene Operation angeschlossen haben, bei welcher der Fremdkörper zurückgelassen worden ist. Gewöhnlich lag zwischen der Operation und den ersten Beschwerden ein beschwerdefreies Intervall, während dessen die Wundheilung glatt und ohne Zwischenfall von statten ging. Dieses Intervall betrug in den meisten Fällen mehrere Wochen und Monate, in einzelnen hat es sich sogar auf Jahre ausgedehnt. So wurde im Falle Schröder erst nach $1^1/_2$ Jahren der bei der damaligen Operation vergessene Tampon entfernt, und im Falle Hefting dauerte es sogar 12 Jahre, bevor ein Tupfer p. v. n. abgegangen ist. Es ist dies ein Beweis, wie groß die Toleranz der Bauchhöhle gegenüber derartigen aseptischen Fremdkörpern ist.

Prognose.

Wenn wir in dem Übertritt eines in der Bauchhöhle zurückgelassenen Fremdkörpers in das Darmlumen auch den Ausdruck eines natürlichen Heilungsvorganges erblicken müssen, so ist damit jedoch nicht gesagt, daß hierdurch schon die komplikationslose Eliminierung des Fremdkörpers aus dem menschlichen Organismus gewährleistet ist. Es können im Gegenteil gerade jetzt erst schwere Erscheinungen auftreten und die Natur sich außer stande erweisen, das einmal begonnene Werk der Ausstoßung des Fremdkörpers auch zu einem gedeihlichen Ende zu führen. Unter den von uns gesammelten 41 Fällen ist es 22mal, also in über 50 Proz. der Fälle, zur Ausstoßung des Fremdkörpers p. v. n. gekommen und sind hierunter sämtliche Arten der schon früher erwähnten Fremdkörper vertreten. In erster Linie Verbandstücke. Diese Ausstoßung p. v. n. hat sich bisweilen ohne weitere Beschwerden, in der Mehrzahl der Fälle jedoch unter schweren klinischen Symptomen, vor allem kolikartigen Schmerzen und Ileuserscheinungen vollzogen und hat auch sonst noch zu mannigfachen Komplikationen (Abszeßbildung, Kotfistelbildung) geführt. Sehr lehrreich in dieser Richtung ist der schon früher erwähnte Fall von Morestin. In 2 Fällen (Johnson und Kader) ist der Tod bald nach dem Abgang des Fremdkörpers, und zwar an Erschöpfung resp. an Peritonitis erfolgt. Auch zu operativen Eingriffen haben diese Fälle, trotzdem es schließlich doch zum Abgang des Fremdkörpers mit

dem Stuhl gekommen ist, Veranlassung gegeben. So wurden z. B. im Falle Morestin Abszesse gespalten und Fisteloperationen gemacht. So hat Johnson in seinem Falle, bei welchem er die feste Überzeugung hatte, daß hier ein Fremdkörper im Darm sein müsse, den er jedoch bei der Operation nicht finden konnte, eine Enteroanastomose angelegt. Wir haben diese Fälle jedoch nicht zu den operierten gerechnet, weil bei ihnen tatsächlich der Fremdkörper p. v. n. abgegangen ist und anderseits die ausgeführte Operation nur gegen die Folgen des Fremdkörpers gerichtet war. In 2 Fällen, nämlich in einem Falle von Johnson und in einem Falle, über den ein Anonymus berichtet, wurde der im Mastdarm stecken gebliebene Fremdkörper aus diesem herausgezogen.

Wir haben demnach unter 22 Fällen, bei welchen der Fremdkörper p. v. n. abgegangen ist, zwei Todesfälle zu verzeichnen, bei welchen der Tod an den direkten Folgen des Fremdkörpers eingetreten ist. Aber auch wenn nach Abgang des Fremdkörpers zunächst alle pathologischen Erscheinungen schwinden, besteht doch die Gefahr des Auftretens von Spätfolgen, die bisweilen zu neuerlichen Eingriffen und ihrerseits wiederum zum Tode führen können. Wir erwähnen hier zunächst einen Fall von Kader, bei welchen ein Jahr nach dem Abgang der Gazekompresse neuerliche Ileuserscheinungen auftraten, die, wie die Operation ergab, durch Verwachsungen der Därme bedingt waren, die wohl zweifellos auf den vorhanden gewesenen Fremdkörper zurückzuführen sind. Auch im Fall von Kojonharoff und Nova kam es nach einem halben Jahr nach Abgang des Fremdkörpers zu Ileuserscheinungen, welche die Anlegung eines Anus praeternaturalis nötig machten.

Wie schwer oft die durch diese Fremdkörper hervorgerufenen Störungen sind, dafür spricht wohl am besten der Umstand, daß in 18 von 41 Fällen, also in 44 Proz. der Fälle, zu einem operativen Eingriff geschritten werden mußte. Über die Art des operativen Eingriffes soll noch später die Rede sein. Hier wollen wir nur erwähnen, daß von den operierten Fällen, soweit die Erfolge bekannt sind, sämtliche bis auf 2 Fälle geheilt sind. Der Tod trat bei diesen ein infolge von Erschöpfung bald nach der Operation resp. längere Zeit nach der Operation an einer chronischen Peritonitis. Die Resultate der operativen Behandlung sind demnach sehr gute, besonders mit Rücksicht auf die zahlreichen komplizierten chirurgischen Eingriffe. Die zahlreichen Encheiresen, die in diesen Fällen vorgenommen wurden, machen es erklärlich, daß nur in einem Falle der Fremdkörper erst bei der Sektion als Todesursache gefunden worden ist.

Aus dem Gesagten ergibt sich schon, daß die Prognose bei den in Rede stehenden Fällen als eine sehr unsichere, die Erkrankung als solche als eine schwere bezeichnet werden muß. Die Prognose läßt sich deswegen nicht mit Sicherheit stellen, weil dieselbe nicht bloß durch die Art des Fremdkörpers, sondern vor allem durch die pathologischen Verhältnisse in der Bauchhöhle, die der Fremdkörper erzeugt hat, bedingt wird. Der Fremdkörper wird um so leichter den Weg durch den Darmkanal nach außen finden, je geringer die entzündlichen Prozesse sind, die er in der Bauchhöhle hervorgerufen hat und je weniger der Fremdkörper als solcher geeignet ist, im Darm selbst Obturationserscheinungen hervorzurufen. Fast immer sind derartige Fremdkörper, wenn sie in den Darm einwandern, die Quellen einer großen Gefahr und schwerer Krankheitszustände.

Was die Diagnose betrifft, so wird dieselbe in den Fällen gestellt werden können, bei welchen die charakteristischen Symptome sich nachweisen lassen; vor allem ist die Anamnese von Wichtigkeit. Dieselbe ergibt, daß an dem betreffenden Individuum vor längerer oder kürzerer Zeit eine Laparotomie ausgeführt worden und die Wunde für gewöhnlich zunächst zur glatten Heilung gekommen ist. Erst nach einer längeren oder kürzeren Zeit des Wohlbefindens traten die Erscheinungen der Obstipation resp. der Obturation auf. Findet man dann noch nebenbei einen weichen, beweglichen Tumor in abdomine, ergeben die weiteren Recherchen, daß die vorausgegangene Operation schwierig gewesen ist und eventuell Komplikationen infolge schwerer Blutungen oder schlechter Narkose vorhanden waren, so läßt sich die Diagnose bisweilen mit großer Wahrscheinlichkeit stellen. Die richtige Diagnose ist auch in den Fällen von Chaput, Johnson und Riese bereits vor der Operation gestellt worden. In den meisten Fällen war man sich allerdings über die Ursache des Ileus nicht klar und erst die Operation deckte den wahren Sachverhalt auf. Daß in einem Falle, über welchen ein Anonymus berichtet, die Beschwerden der Kranken ganz falsch gedeutet worden sind und zu einem zwecklosen operativen Eingriff (Uterusexstirpation) geführt haben, erklärt sich aus dem Umstande, daß hier bereits einmal ein Gazestreifen p. v. n. abgegangen war und man an die Möglichkeit des Vorhandenseins eines zweiten nicht dachte.

Therapie

Auch bei der Besprechung der Therapie wollen wir uns lediglich mit den in unser Gebiet gehörigen, in den Darm eingewanderten Fremdkörpern beschäftigen und bezüglich der so außerordentlich wichtigen Prophylaxe, also bezüglich der Frage: „Wie schütze ich mich vor dem Zurücklassen von Fremdkörpern in der Bauchhöhle bei Laparotomie?“ auf die entsprechenden Ausführungen bei den Krankheiten des Peritoneums verweisen. Ist es einmal zum Eindringen des Fremdkörpers in den Darm gekommen, so möchten wir mit Riese wohl glauben, daß es nicht angeht, bezüglich der Therapie für jeden Fall geltende Direktiven aufzustellen. Der Umstand, daß in über 50 Proz. der Fälle der Fremdkörper p. v. n. abgegangen ist und daß auch bei schweren Ileuserscheinungen durch Rizinusdarreichung der Abgang des Fremdkörpers erzwungen wurde, würde ja in erster Linie für eine zuwartende Behandlung sprechen. Anderseits muß hervorgehoben werden, daß bei den operierten Fällen bisweilen derartige schwere Veränderungen am Darm gefunden wurden, daß unter solchen Umständen eine konservative Behandlung und speziell die Verabreichung von Abführmitteln wohl sehr gefährlich gewesen wäre. Es dürfte sich daher empfehlen, in allen Fällen, in welchen alarmierende Symptome bestehen, lieber zur Laparotomie zu schreiten, sich aber dessen bewußt zu bleiben, daß ein derartiger Eingriff sich sehr schwierig gestalten kann und daher nur unter günstigen äußeren Bedingungen mit geschulter Assistenz vorzunehmen ist. Die Art des operativen Eingriffes, ob Enterotomie mit Naht oder Darmresektion, wird natürlicherweise ganz von dem Befunde abhängen. Am einfachsten pflegt sich der operative Eingriff dann zu gestalten, wenn es gelingt, den Fremdkörper durch eine Enterotomiewunde zu entfernen und die Wunde im Darm wiederum zu nähen.

Schwierigkeiten stellen sich ein, wenn bei der Lösung von vorhandenen starken Verwachsungen der Darm eingerissen wird oder wenn er bereits gangränös oder gangränverdächtig ist. Die Enterotomie mit Naht der Darm- und Bauchwunde wurde im ganzen 7mal ausgeführt (Anonymus, Bier, Chaput, Mac-Laren, Riese, Russell und Schachner). In zwei von diesen Fällen konnten wir über den Ausgang nichts erfahren, die übrigen 5 Fälle sind geheilt. Die Enterotomie wurde immer am Dünndarm ausgeführt, nur im Falle Mac-Laren wurde der Fremdkörper — eine Arterienklemme — aus dem Cöeum entfernt und gleichzeitig der Processus vermiformis abgetragen. Anscheinend nicht genäht wurde die Enterotomiewunde am untersten Dünndarm im Falle Fick. Man fand in diesem Falle bei der Operation nach Lösung der Darmschlingen eine zum größten Teil wieder verheilte Perforationsöffnung im Dünndarm, aus welcher nach Erweiterung ein Wattetampon herausgezogen wurde. Die Fistel heilte erst, nachdem nach 4 Wochen ein zweiter Tupfer entfernt worden war.

Viel schwieriger gestaltete sich der operative Eingriff in den Fällen in welchen zur Darmresektion geschritten werden mußte. Es sind dies im ganzen 7 Fälle (Anonymus, Boldt, Buschbeck, Kayser, Merttens, Michaux und Rehn). In 3 Fällen (Anonymus, Boldt und Michaux) waren es Verletzungen des Darmes, die beim Lösen der einzelnen Schlingen gesetzt worden sind, die zur Resektion nötigten, in 2 Fällen (Merttens und Rehn) Gangrän der Darmschlinge. Im Falle Buschbeck erfolgte die Resektion, um die bestehende Kotfistel, aus welcher der Fremdkörper entfernt worden war, zur Heilung zu bringen, während im Falle Kayser sich in den die Fremdkörperhöhle begrenzenden Darmschlingen nicht weniger als sechs Perforationsöffnungen fanden, die eine dreifache Resektion nötig machten. In allen diesen Fällen hat es sich um Dünndarmresektionen gehandelt. Die Länge des resezierten Stückes schwankte zwischen 10—40 cm. Zwei Kranke überstanden die Operation nicht. Der Fall von Boldt starb wenige Stunden nach der Operation im Kollaps, der Fall von Michaux nach $1^1/_2$ Monaten an einer chronischen Peritonitis.

In Heilung gingen dann ferner zwei Fälle über (Kosinski und Salin), bei welchen der Fremdkörper durch einen Bauchwandabszeß entleert wurde und eine daran sich anschließende Kotfistel den Beweis erbrachte, daß der Fremdkörper bereits mit dem Darm in Beziehung getreten war.

Im Falle Schröder schließlich konnten wir über die Art der ausgeführten Operation nichts näheres in Erfahrung bringen.

Das Studium der Krankengeschichten der operierten Fälle ergibt die Richtigkeit der früher aufgestellten Behauptung, daß die operativen Eingriffe sich mitunter recht schwierig gestalten können. Die Schwierigkeiten sind in den zahlreichen Verwachsungen der Därme gelegen, welche für gewöhnlich bei der Operation gelöst werden müssen und die die Gefahr einer Darmverletzung in sich schließen. Was die Art des Bauchschnittes betrifft, so wird man wohl den Bauchschnitt in der Mittellinie unterhalb des Nabels in den Fällen vorziehen, bei welchen nicht ein an anderer Stelle tastbarer Tumor eine andere Schnittrichtung opportun erscheinen läßt. Die den Fremdkörper tragende Dünndarmschlinge pflegt ja für gewöhnlich, da es sich meistenteils bei der ersten Operation um gynäkologische Operationen gehandelt hat, im kleinen Becken zu liegen.

Tabelle XXIV.

Übersichtstabelle über die Fälle von bei der Operation zurückgelassenen und in den Darm eingewanderten Fremdkörpern.

Klassifikation der Fälle		Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
			geheilt	gestorben	unbekannt	
Fremdkörper bei der Sektion als Todesursache gefunden		1	—	1	—	Todesursache: Darmstenose und Darmgangrän
Abgang des Fremdkörpers p. v. n.		22	20	2	—	Todesursache: Erschöpfung resp. Peritonitis
Operierte Fälle	Enterotomie und Naht	7	5	—	2	
	Enterostomie	1	1	—	—	
	Darmresektion	7	5	2	—	Todesursache: Erschöpfung resp. Peritonitis
	Extraktion aus einem Bauchwandabszeß	2	2	—	—	
	Art der Operation unbekannt, wahrscheinlich Darmresektion	1	—	—	1	
		41	33	5	3	

Kasuistik.

I. Fremdkörper durch Verletzungen von außen oder aus der Blase oder dem Uterus in den Darm gelangt.

Alte Beobachtung.

Fabricius Hildanus. Junger Mann erhält einen Dolchstich in die linke Bauchseite. Nach einem Jahr unter großen Schmerzen Abgang eines beiläufig 3 Zoll langen Stückes des Instrumentes mit dem Stuhl.

1855.

Cloquet und Nußbaum berichten über das Eindringen von Pessaren aus der Vagina in das Rektum. Im Falle Nußbaum mußte das Pessar auf operativem Wege entfernt werden.

1890.

Pamard. 34jährige Virgo steckt sich einen Bleistift in die Blase. Die Spitze durchbohrt die vordere Blasenwand und die Bauchdecken, eine Schlinge des Dünndarmes und die Vorderwand des Cöcums. Es besteht eine Doppelfistel zwischen Blase und Dünndarm und Dünndarm und Cöcum.

II. Bei Operationen zurückgelassene und in den Darm eingewanderte Fremdkörper.

A. Der Fremdkörper als Todesursache bei der Sektion gefunden.

1903.

Schäfer. 43jährige Wärterin Myomoperation. Wegen schlechter Narkose wird ein im Cavum Douglasii gelegenes Myom nicht entfernt, sondern

nur aufgerichtet. Nach der Operation Verschlechterung des Befindens. Die Frau ist 2 Jahre hindurch bettlägerig. Man tastet einen Tumor, der aus dem kleinen Becken aufsteigt, und später einen zweiten Tumor unterhalb des rechten Rippenbogens. Tod unter schrecklichen Qualen. Sektion ergibt: Die Darmschlingen miteinander verklebt. In einer Dünndarmschlinge eine zusammengelegte Serviette. Die Darmwand gangränverdächtig. Der Darm oberhalb des Tumors ausgedehnt, unterhalb leer. Wahrscheinlich hat es sich um eine sub operatione in der Bauchhöhle zurückgelassene Kompresse gehandelt.

B. Abgang des Fremdkörpers per vias naturalis.

1880.

Mariani. 46jährige Frau, Ovariotomie. Ein Drainrohr verschwindet nach 8 Tagen und wird nach einer Woche per anum entleert.

1885.

Veit. Vaginale Totalexstirpation des Uterus. Ausstoßung eines Drainrohres p. v. n. nach $4^1/_2$ Monaten.

1886.

Olshausen. Ovariotomie. Eine Pinzette, die sofort vermißt wird, wird nach 10 Monaten mit dem Stuhl entleert. Beschwerden in den letzten 2 Wochen.

1892.

Anonymus. Entleerung einer 26 cm langen Gazekompresse mit dem Stuhl, 8 Monate nach abdomineller Myomotomie. Beschwerden erst seit 4 Monaten.

1892.

Pilate. 42jährige Frau, abdominelle Hysterectomie wegen Myom. Nach 6 Monaten Wohlbefinden. Schmerzen in der Lebergegend, Fieber und schmerzhafte Anschwellung links am Abdomen. Abmagerung. Vor der beabsichtigten Operation geht eine Gazeserviette mit dem Stuhl ab.

1895.

Elsner. Abdominelle Hysterectomie im Mai. Beschwerden, Verstopfung im Juli, ileusartig, am 26. November wird mit dem Stuhl ein Gazetampon entleert.

1896.

Mac-Laren. Nach einer Ovariotomie Ileus, Operation beabsichtigt. Am 10. Tage der Obstruktion geht eine Gazeserviette im Stuhl ab.

1897.

Hefting. 60jährige Frau, vor 12 Jahren wegen eines Abdominaltumors operiert. Seit dieser Zeit stets Schmerzen an verschiedenen Stellen des Unterleibes. Seit 4 Tagen kein Stuhl. Höckriger, beweglicher Tumor nachweisbar. Auf Oleum ricini Entleerung eines Tupfers.

1897.

Lindquist. Operation wegen rupturierter Tubargravidität. Nach 2 Monaten spontaner Abgang einer Gazekompresse mit dem Stuhl.

1898.

Boldt. Abdominelle Uterusadnexoperation wegen Karzinom. Gazestreifen per vaginam in die Bauchhöhle. Am 3. Tage Wechseln des Streifens, welcher vergessen wurde. Nach 2 Monaten Abgang des Streifens mit dem Stuhl, nachdem heftige Schmerzen und Obstruktion vorausgegangen waren.

1898.

Kader. Gynäkologische Laparotomie. Danach hartnäckige Verstopfung und Ileus. Entleerung einer großen Gazekompresse per rectum 1 Jahr post operationem. Später neuerlicher Ileus. Laparotomie. Dünndarm stark verwachsen. Große strahlige Narbe auf der Serosa. Durchtrittstelle?

1898.

Morestin. 29jähriges Mädchen, August 1894 Exstirpation der Adnexe wegen Pyosalpinx. Danach Bauchwandabszeß und Fistel. Dezember 1894 Phlegmone auf der linken Hüftschaufel. Inzision, Drainage gegen die Scheide. Neuerlicher Abszeß in der Laparotomienarbe und Kotfistelbildung. Nach einiger Zeit Blasen-Scheidenfistel, die im August 1896 heilt. März 1897 wiederum Blasen-Scheidenfistel und sodann Abszeß auf der rechten Hüftschaufel. Im Jahr 1898 waren alle Fisteln geschlossen, nachdem 15 Tage vorher eine Arterienklemme mit dem Stuhl abgegangen war. Dieselbe war durch 4 Jahre in der Bauchhöhle und in den Därmen gewandert.

1899.

Zum-Busch. Myomexstirpation mittels Bauchschnittes. Nach 2 Monaten krampfartige Schmerzen mit Ileuserscheinungen. Nach einem weiteren Monat Abgang einer Kompresse mit dem Stuhl.

1899.

Kader. Adnexoperation. Zunächst keine Störungen. Nach 10 Tagen Ileus und Abszeßbildung in der Bauchschnittnarbe. Aus der Analöffnung wird eine Kompresse ausgestoßen. Exitus an Peritonitis und Pneumonie.

1900.

Wunderlich. Ovariotomie bei einer 56jährigen Frau. Fieberloser Verlauf. Nach $3^1/_2$ Monaten wird unter Diarrhöen eine 21 cm breite und 100 cm lange Gazeserviette mit dem Stuhl entleert. Heilung.

1901.

Berichtet von George Ben. Johnson. Nach einer Operation zunächst durch 10 Tage Euphorie. Dann zirkumskripte Peritonitis. Abszeß um den Nabel und Fäkalfistel. Johnson ist überzeugt, daß ein vergessener Fremdkörper die Ursache der Erscheinungen ist, kann ihn jedoch bei der Laparotomie nicht finden. Daher Enteroanastomose mittels Murphyknopfes. Nach einigen Tagen wird der Fremdkörper aus dem Rektum herausgezogen. Wenige Tage darauf Tod an Erschöpfung.

1903.

Von Bier berichtet. Operation wegen Hüftgelenk- und Beckentuberkulose. Wegen starker arterieller Blutung massenhafte Tamponade. Bier nimmt die Unterbindung der Arteria iliaca interna vor, worauf die Blutung steht. Massenhafte Eiterentleerung aus der Wunde, Patient geht im elenden Zustand nach Hause. Heilung nach Abgang eines 1 m langen Gazestückes mit dem Stuhl.

1903.

Hegar und Kaltenbach. Ovariotomie, nach welcher gleich eine Pinzette vermißt wird. Entleerung per anum nach 10 Monaten, nachdem 2 Wochen lang starke Schmerzen bestanden hatten.

1904.

Marter und Corson. Operierte Tubargravidität. Zunächst Heilung, dann hartnäckige Stuhlverstopfung. Nach 3 Wochen Abgang eines Askaris;

daher Verabreichung von Santonin, weil die Beschwerden auf Askariden zurückgeführt werden. 75 Tage nach der Operation Abgang eines 30 cm langen und 18 cm breiten Gazekonvoluts mit dem Stuhl. Heilung.

1906.

K o j o n h a r o f f und N o v a. Vaginale Hysterektomie wegen Myom. Heilung. Nach 9 Wochen Ileus, der nach Abgang eines Gazetampons per anum schwindet. Nach $6^1/_2$ Monaten wieder Ileus, so daß ein Anus praeternaturalis angelegt werden mußte. Nach 2 Monaten Radikaloperation, wobei 2 Stränge, welche den Dünndarm komprimieren, durchtrennt werden. Es bleibt eine Fistel zurück. Schließlich Exitus an Pyämie.

?

B o r y s o w i c z. Abdominelle Exstirpation eines Uterusfibroids. Nach 3 Wochen Abgang eines Gazetupfers mit dem Stuhl.

?

N u ß b a u m. Eine in der Bauchhöhle vergessene Arterienklemme wird nach 9 Monaten mit dem Stuhl entleert.

C. O p e r i e r t e F ä l l e.

1888.

K o s i n s k i. Bei Ovariotomie wird eine Arterienklemme vergessen. Später Bauchwandabszeß mit Kotfistel, aus der nach 4 Monaten eine Klemme herausgeholt wird. Heilung.

1891.

S a l i n. Ovariotomie. Gazeserviette wird in der Bauchhöhle vergessen. Nach einem Monat wird aus einem Abszeß in der Laparotomienarbe eine Gazeserviette herausgezogen. Darauf Kotfistel, die sich rasch verkleinert.

1892.

A n o n y m u s. Junges Mädchen Laparotomie wegen Salpingitis. Einige Tage später extrahiert man ex ano einen vierfach zusammengelegten, 35 cm langen Gazestreifen. Wegen Fortdauer der Beschwerden Exstirpation des Uterus per vaginam. Wieder die früheren Beschwerden. Nochmalige Laparotomie. Beim Versuch, ein Konvolut verbackener Darmschlingen zu lösen, reißt eine Schlinge ein. Aus der Darmschlinge zieht man einen langen Gazestreifen hervor. Darmresektion. Heilung.

1892.

M i c h a u x. Patientin wird zweimal operiert. Zuerst Ovariotomie, dann Uterusexstirpation. 4 Wochen nach der zweiten Operation heftige Schmerzen, im Bauch Tumor von Mandarinengröße zu fühlen, keine Obstruktionserscheinungen. Diagnose wird auf Adhäsionen gestellt. Operation. Man findet einen Knäuel von Dünndarmschlingen. Beim Versuche, die Schlingen zu lösen, reißt der Darm ein. Im Innern wurde ein Jodoformgazestreifen sichtbar. Derselbe wird entfernt. Darmresektion. Gestorben nach $1^1/_2$ Monaten an chronischer Peritonitis.

1896.

M a c - L a r e n. Uterusamputation wegen Fibroids. Nach 2 Jahren ein Infiltrat rechts tastbar. Laparotomie. Im Cöcum eine Arterienklemme, deren Spitze im Processus vermiformis sich befindet. Eröffnung des Cöcums, Resektion des Processus vermiformis. Heilung.

1898.

B o l d t. Anfang 1897 abdominelle Hysterektomie, Abszeß, Phlebitis, ständige Schmerzen über dem Nabel und wegen Tumor daselbst November 1897 neuerliche Laparotomie. Wegen Kollaps die Operation nicht vollendet. Kotfistel. Januar 1898 dritte Laparotomie. Verwachsungen des Darmes, der fünfmal verletzt wurde. In einer scheinbar mit Fäces stark gefüllten Schlinge ein Stück Gaze. Darmresektion. Tod nach wenigen Stunden.

1898.

S c h r ö d e r. Vor $1^1/_2$ Jahren Ventrofixation des Uterus mit Exstirpation der Adnexe. Bei der zweiten Laparotomie findet man im Darm ein Gazestück, das bereits beginnende Gangrän und ungeheure Schmerzen verursacht hatte.

1898.

B u s c h b e c k. 34jährige Frau, geplatzte Tubargravidität. Entfernung der linken Tube mit Ovarium. Wegen Pressens werden viele Kompressen verwendet. Nach 2 Jahren Koliken. Rechts neben dem Uterus faustgroßer, höckeriger Tumor. Später Aufbruch der Bauchnarbe, Kotfistel. Extraktion eines Gazetuches. Laparotomie. Resektion von 20 cm Darm. Heilung.

1899.

R e h n. Oktober 1897 Laparotomie wegen Pyosalpinx und Peritonitis diffusa. Patientin preßt sich alle Intestina vor. Vorübergehende Kotfistel. Dezember 1897 geheilt entlassen. April 1898 krampfartige Schmerzen in der Magengegend, im Epigastrium ein druckempfindlicher, querliegender Tumor. 3 Tage Stuhl und Windverhaltung. Laparotomie. Beginnende Darmgangrän. Resektion von 40 cm Dünndarm. Im Innern eine große Kompresse. Heilung.

1900.

B i e r. 26jährige Frau. Laparotomie wegen geplatzter Tubargravidität. Nach der Operation krampfartige Schmerzen im Leib. Nach 6 Monaten Ileus. Relaparotomie. Dünndarmschlingen zu einem Knäuel zusammengeballt. In einer Schlinge eine Kompresse, die durch Enterotomie entfernt wird. Heilung.

1900.

C h a p u t. Frau, früher zwei Operationen wegen Extrauteringravidität. Nach der zweiten Darmokklusion, danach Sterkoralfistel. C h a p u t findet bei neuerlicher Laparotomie im Darm einen Tumor, den er für einen Fremdkörper ansieht. Enterotomie. Entfernung einer Jodoformgazekompresse von mehr als 20 Zoll Länge. Naht des Darmes. Heilung.

1900.

M e r t t e n s. Adnexoperation bei einer 32jährigen Bäuerin. Danach Schmerzen und Tumor in der Bauchhöhle. Nach 5 Monaten Laparotomie. Eine geblähte Darmschlinge, die verwachsen ist, reißt beim Lösen ein und es kommt eine Gazekompresse heraus. Resektion. Heilung.

1901.

S c h a c h n e r. 43jährige Frau. Entfernung von Uterusmyomen. Starke Blutung. Während der Rekonvaleszenz Harnfistel, die spontan heilt. Durch 7 Monate Wohlbefinden, dann heftige Leibschmerzen und Verstopfung. Bei der Laparotomie findet man ein Konglomerat von verbackenen Darmschlingen. In einer tastet man eine Arterienklemme. Enterotomie mit Naht. Heilung.

1903.

v. Fick. Vor 7 Monaten Spaltung eines appendizitischen Abszesses, dann Fieber und Aufbrechen der Wunde. Tumor zwischen Nabel und Symphyse. Wegen Ileussymptome Laparotomie. In einer Dünndarmschlinge ein frei beweglicher, den Darm ausfüllender Körper, dessen Abgang p. v. n. infolge einer Knickung und Fixation der Schlinge nicht möglich war. Nach Lösung der Schlinge findet sich in der Darmwand eine zum größten Teil wieder verheilte Perforationsöffnung, aus welcher ein Wattetupfer entfernt wurde. Heilung nach Entfernung eines zweiten Tupfers aus der Fistel.

1903.

Russell. Stück Verbandstoff, bei einer Laparotomie vergessen, war in den Darm eingewandert und von dort durch eine zweite Operation entfernt worden.

1903.

Kayser. 40jährige Frau, Operation einer Bauchwandhernie, die nach Laparotomie wegen Adnexoperation sich ausgebildet hatte. Heilung. Nach 4 Wochen Schmerzen in der Nabelgegend. Resistenz oberhalb des Nabels und Tumorbildung. Bei der Laparotomie waren die Darmschlingen verwachsen. Beim Lösen derselben gelangt man in eine apfelgroße, kotgefüllte Höhle, in welcher ein kotdurchtränktes Gazestück liegt. In der Umgrenzung der Höhle finden sich sechs in den Darm führende Öffnungen. Ausgedehnte Darmresektion mit Murphyknopf. Heilung.

1904.

Riese. 25jähriger Mann, auswärts transperitoneale Nephrektomie wegen zertrümmerter Niere. Starke Blutung. Heilung. Nach einem Monat häufig Erbrechen, schließlich Koterbrechen. Tumor unterhalb des Nabels, Darmsteifung. Tumor wechselt die Lage und kann verschoben werden. Autor nimmt eine Kompresse im Darm als die Ursache der Erscheinungen an. Operation. Eine völlig freie Dünndarmschlinge war in einer Länge von 12 cm durch einen weichen Körper ausgefüllt. Oberhalb der Darm erweitert, darunter kollabiert. Durch Enterotomie wird eine 1 m lange Kompresse herausgezogen. Naht. Heilung.

?

Anonymus. Frau. Laparotomie. Heilung. Nach einiger Zeit Operation wegen Ileus an einer anderen Klinik. Im Darm eine Serviette, die durch Enterotomie entleert wird. Ausgang unbekannt

---

V.

13. Kapitel.

Fremde Körper im Bruchdarm und im Meckelschen Divertikel.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß auch der normale Darmkanal Stellen besitzt, welche dem ungehinderten Durchtritt größerer Fremdkörper Schwierigkeiten bereiten können: es sind dies vor allem die Flexura duodenojejunalis, die Valvula ileocoecalis, ferner die verschiedenen Krümmungen im Verlauf des Dickdarmes; anderseits, daß auch für die kleineren Fremdkörper wiederum der Processus vermiformis einen Schlupfwinkel abgeben kann, aus welchem die Fremdkörper, wenn sie ein-

mal hineingelangen, den Weg nach außen nur mehr schwer finden. Das Kapitel, in welchem von den unverdaulichen Nahrungsmittelresten die Rede war, gab uns außerdem auch Gelegenheit, die große Bedeutung zu besprechen, welche den Verengerungen des Darmes, seien sie auf welcher Basis immer entstanden, in Bezug auf die Pathologie der Fremdkörper zukommen und darauf hinzuweisen, daß eben durch diese Komplikation eine Reihe von sonst belanglosen Fremdkörpern schon zu schweren Komplikationen geführt hat.

In der ganz gleichen Weise geben jedoch auch die Lageveränderungen des Darmes, wie wir sie bei Brüchen beobachten, eine besondere Disposition für das Steckenbleiben von Fremdkörpern ab und von den Fällen, in welchen ein solches Steckenbleiben von Fremdkörpern im Bruchdarm beobachtet worden ist, soll in den folgenden Zeilen die Rede sein.

Die Literatur über das Vorkommen von Fremdkörpern in Brüchen, welche vielfach bereits einer älteren Zeitperiode angehört, ist gar nicht so klein. Wir konnten im ganzen 35 Fälle sammeln, bei welchen ein derartiges Ereignis zur Beobachtung gelangte und von wenigen Fällen abgesehen, zu meist oft schweren, tödlichen Komplikationen geführt hat.

Die Fremdkörper, deren Vorkommen in Brüchen man beobachtet hat, waren sehr verschiedenartig. Am häufigsten sind unter diesen 35 Fällen die Knochenstücke, nämlich mit 18 Fällen, vertreten. Ihnen am nächsten an Zahl stehen die unverdaulichen Nahrungsmittelreste in 7 Fällen (Kirsch- und Pflaumenkerne, Dattelkerne, Krebsschalen), in 5 Fällen waren es Nadeln, die gefunden wurden (im Falle Becker eine Nadel samt eingefädeltem Faden) und in je einem Fall wurde im Bruch eine Gerstenähre (Boismortier), ein Eierbecher (Dendy), ein Gallenstein (Dieffenbach), ein künstliches Gebiß (Fischer) und ein Darmstein (Kjar) gefunden. Bemerkenswert ist, daß im Falle Fischer die Patientin plötzlich das Gebiß vermißte, ohne überhaupt eine Ahnung davon zu haben, daß sie es verschluckt hatte. Was den Darmstein im Falle Kjar betrifft, so bestand derselbe aus Phosphaten und Wismut. Er hatte somit seine Entstehung einer von außen eingenommenen Substanz zu danken.

Soweit sich Angaben über das Geschlecht vorfanden, war das weibliche Geschlecht etwas häufiger vertreten als das männliche. Auch mehrere Kinder fanden sich unter den Patienten.

In 29 der von uns gesammelten Fälle war auch die Art des Bruches, in welchem sich der Fremdkörper vorgefunden hatte, näher bezeichnet. Unter diesen Fällen hatte es sich nur zweimal um Nabelbrüche gehandelt (Boismortier und Sick), viermal um Schenkelhernien (Fischer, Kjar, Kolbe und Wenczel). Der Rest der Fälle betraf die Inguinalhernien und zwar elfmal eine rechtsseitige und dreimal eine linksseitige. In 9 Fällen fehlte die nähere Bezeichnung der Seite.

Die verschiedene Art der Fremdkörper bringt es naturgemäß mit sich, daß dieselben bezüglich ihrer Größe sehr variierten. Im allgemeinen hat es sich jedoch um kleine Fremdkörper gehandelt. Größere Fremdkörper stellten der Darmstein dar, sowie der Eierbecher, der aber nicht im Bruchdarm selbst, sondern unmittelbar an der Bruchpforte im zuführenden Darmstück gefunden wurde. In den Fällen, in welchen Nahrungsmittelreste die Fremdkörper bildeten, waren diese oft in größerer Anzahl vorhanden. Auch im Falle Farcy wurden sechzehn kleine Knochen aus dem Darm entleert.

Klinische Symptome.

Was zunächst den Zeitraum betrifft, welcher zwischen dem Verschlucken des Fremdkörpers und dem Auftreten desselben im Bruchdarm verstrichen ist, so liegen diesbezüglich leider nur sehr spärliche Angaben vor. Im Falle Stocker ist es bereits einen Tag nach dem Genuß von Froschschenkeln zu Schmerzen in der Hernie gekommen, in anderen Fällen (Bayer, Petit, Smith) dauerte es mehrere bis 15 Tage, im Falle Cooper dauerte es 5 Wochen, bevor der Fremdkörper zur Entzündung des Darmes geführt hat; im Falle Woodruff war die Nadel lange Zeit vorher geschluckt worden. Im Falle Appel war der Knochen, der sich in einem präperitonealen Lipom vorfand, bereits vor 22 Jahren verschluckt worden und ist wohl hier zweifellos schon jahrelang symptomlos gelegen.

Für gewöhnlich war es eine seit langer Zeit, oft schon seit vielen Jahren, bestehende Hernie, welche plötzlich mit dem Eintritt des Fremdkörpers in den Bruchdarm sich entzündete und irreponibel wurde. In Ausnahmsfällen (Fieber, Kolbe) war früher kein Bruch vorhanden und plötzlich, gewöhnlich bei anstrengender Arbeit, die Geschwulst in der Bruchgegend aufgetreten.

Die klinischen Symptome, welche die Fälle darboten, bei welchen ein Fremdkörper der genannten Art in den Bruchdarm gelangt ist und zu Störungen Veranlassung gegeben hat, waren nun folgende. Gewöhnlich ohne jegliche äußere Veranlassung, bisweilen jedoch nach einer bestimmten Gelegenheitsursache, wie z. B. einer längeren Wagenfahrt (Bayer), nach Erbrechen (Becker), nach schwerer körperlicher Anstrengung (Fieber, Kolbe), merken die Kranken, daß ihre bis dahin vollständig schmerzlose und reponible Bruchgeschwulst größer und schmerzhaft wurde, sowie daß die Versuche, die Geschwulst zu reponieren, erfolglos waren. Unter Zunahme der Schmerzen gesellten sich hinzu die Erscheinungen der Darmimpermeabilität, Aufstoßen und Erbrechen, Meteorismus, Stuhl und Windverhaltung, so daß schließlich das gesamte, charakteristische Symptomenbild der Hernia incarcerata zu stande kam. Es sind auch beinahe sämtliche Fälle als inkarzerierte Hernien diagnostiziert und operiert worden. In einer geringen Anzahl von Fällen fehlten die Erscheinungen der Inkarzeration und es bestanden nur solche der Hernia inflammata. Die Bruchgeschwulst vergrößerte sich, sie wurde schmerzhaft und irreponibel, es kam zum Ödem der Weichteile, zur Bildung einer Phlegmone und zur Abszedierung. Fehlten die Inkarzerationserscheinungen, ohne daß die Entzündungserscheinungen in den Vordergrund traten, dann lag natürlicherweise auch die Verwechslung mit inkarzerierten Netzbrüchen sehr nahe, welche Diagnose ebenfalls in einer Reihe von Fällen gestellt worden ist. Ganz selten sind die Fälle, in welchen der Fremdkörper, wenn er in den Bruchdarm hineingelangt ist, lediglich zur Irreponibilität der früher reponiblen Hernie geführt hat. Eine derartige Beobachtung ist beispielsweise die von Kjar.

In dem einen Falle Bayers ist es möglich gewesen, den Fremdkörper durch die Hautdecken hindurch als harten Körper in der Bruchgeschwulst zu fühlen. In den Fällen Farcy und Kjar fiel es auf, daß die Bruchgeschwulst ungemein hart war; in einer Reihe anderer Fälle tastete man erst den harten Körper, nachdem die Weichteilbedeckungen

bis auf den Bruchsack gespalten waren und im Falle Stocker vermutete man einen Fremdkörper im Darm, weil sich trotz ausgiebiger Spaltung des Leistenringes der Darm nicht reponieren ließ. In allen übrigen Fällen stellten jedoch die Fremdkörper einen zufälligen Befund bei der Operation dar, sei es, daß man die Fremdkörper bereits im Bruchsack vorfand, wie in den Fällen Preindelsberger, Morgan, Whitehead, v. Statzer und Wenczel, sei es, daß die Fremdkörper aus Perforationsöffnungen herausragten, oder daß sie aus dem Darm herausgezogen wurden oder sich spontan entleerten, nachdem der meist gangränöse Darm eröffnet worden war.

Es hat schon v. Statzer darauf hingewiesen, daß, mit wenigen Ausnahmen, sämtliche Fälle als inkazerierte Hernien operiert worden sind, jedoch das Studium der Krankengeschichten ergibt, daß nur in wenigen Fällen durch den Fremdkörper wirklich eine Inkarzeration stattgefunden hat, sondern daß es sich für gewöhnlich darum gehandelt hat, daß der im Bruchdarm in seiner freien Bewegung gehinderte Fremdkörper zu einer Peritonitis hernialis, zu einer Entzündung des Bruchsackes und seiner Hüllen geführt hat. Dieselbe ist besonders rasch in jenen Fällen eingetreten, bei welchen es durch den Fremdkörper zur Perforation des Darmes gekommen ist. In diesen Fällen ist die Bildung einer phlegmonösen Entzündung der Bruchgeschwulst und von kothaltigen Abszessen die Regel. Es ist auch in der Tat die Perforation des Darmes eine sehr häufige Folgeerscheinung des Vorhandenseins von Fremdkörpern im Bruchdarm. Wir finden sie auch vielfach mit Gangrän des Darmes kompliziert vor. In nicht weniger als in 19 Fällen war der unterste Dünndarm, aber auch das Cöcum und Colon ascendens Sitz der Gangrän resp. der Perforation. Aber auch zwei oder mehrere Perforationen fanden sich vor. Gewöhnlich saß die Perforationsöffnung in der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seite des Darmes und ragte bisweilen aus ihr der Fremdkörper hervor. Die verschiedensten Fremdkörper, Knochenstücke, Nadeln, Gerstenähren, Krebsschalen, Fruchtkerne hatten in Hernien schon zur Perforation des Darmes Veranlassung gegeben. Das häufige Auftreten von Perforationen bei Fremdkörpern in Brüchen wird uns ja besonders bei größeren Fremdkörpern nicht auffallen, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß hier die Bedingungen für die folgenlose Weiterbewegung der Fremdkörper keine günstigen sind. Die Fremdkörper werden bei den oft beengten räumlichen Verhältnissen und der starken Krümmung der Darmschlingen, besonders wenn auch Verwachsungen vorhanden sind, nicht immer diejenige Lage einnehmen können, welche für ihren schadlosen Durchtritt notwendig ist. Auch die Repositionsversuche, welche in diesen Fällen fast ausnahmslos ausgeführt worden sind, sind natürlich nicht gleichgültig und nur danach angetan, Verletzungen des Darmes durch den Fremdkörper zu veranlassen. Sind die Fremdkörper derartig beschaffen, daß sie nicht leicht zur Perforation des Darmes Veranlassung geben, so können sie anderseits wieder Obturationen und Einklemmungen hervorrufen und zwar umso mehr, als es sich ja vielfach um alte, seit Jahren bestehende Brüche handelt, und durch Verwachsungen der Darmschlingen untereinander und mit dem Bruchsack die Bedingungen für die Fortschaffung des Fremdkörpers ungünstige sind. Ein ganz eigentümlicher Befund wurde in dem von v. Statzer mitgeteilten Falle beobachtet. In diesem Falle hatte nämlich der Fremd-

körper in einer Darmschlinge, die einem offenen Bruchring benachbart war, eine Perforation erzeugt, ohne daß dieser Darmteil im Bruchsack selbst gelagert war. Nach der Anschauung Statzers war das Knochenstück (um diesen Fremdkörper hat es sich gehandelt) auf seiner Wanderung im Darmkanal in jene Ileumschlinge gelangt, welche dem offenen Leistenkanal benachbart war, oder vielleicht in Form eines Darmwandbruches in ihn hineingestülpt war. Das Knochenstück fand nun für das Weiterschreiten ein Hindernis und perforierte die Darmwand. Nach der Perforation mußte die perforierte Schlinge wiederum in die freie Bauchhöhle zurückgetreten sein, wobei jedoch das Knochenstück mit der scharfen Spitze, die in den freien Bauchraum hinausragte, sich in der Serosa des sich unmittelbar anschließenden Darmteiles ein zweitesmal verspießte. Auf diese Weise kam es zu einer zweiten, etwas höher oben gelegenen Perforation.

Auffallend ist es fürs erste, daß in diesen Fällen der Ausgang an allgemeiner Peritonitis ein sehr seltener ist. Auch v. Statzer hebt dies hervor und erklärt es wohl mit Recht damit, daß durch die engbegrenzte Lage des Bruchsackinhaltes, die Unmöglichkeit des Auseinanderweichens, es viel leichter zu Verklebungen der Schlingen untereinander kommt, welche dem Fortschreiten des Entzündungsprozesses in der Bauchhöhle ein Hindernis entgegenstellen.

So folgenschwer nun derartige Perforationen des Bruchdarmes durch Fremdkörper sich gestalten können und sich auch in den meisten Fällen gestaltet haben, so sind doch einige wenige Ausnahmsfälle bekannt, in welchen sich der Durchtritt des Fremdkörpers durch den Darm ohne stürmische Erscheinungen vollzogen hat. Beispiele hierfür sind die Fälle von Appel, Kolbe, Wenczel und Whitehead. Im Falle Appel fand sich das vor 22 Jahren verschluckte Knochenstück in einem präperitonealen Lipom eingeschlossen, ohne daß irgendwelche Erscheinungen einer Darmperforation früher vorausgegangen wären. Auch in den Fällen Wenczel und Kolbe fand sich im Bruchsack ein Knochenstück resp. eine Nadel, ohne daß eine Darmverletzung nachweisbar gewesen wäre.

Prognose.

Es ist selbstverständlich, daß in vielen Fällen, in welchen ein mit einem Bruch behaftetes Individuum einen Fremdkörper schluckt, derselbe auch ohne allen Schaden abgehen wird. Ein Beweis hierfür ist schon der in einem früheren Kapitel angeführte Fall von Robinson, in welchem ein Patient ein Knochenstück von dem Kiemendeckel eines Fisches verschluckt hatte und bei welchem sich der Durchtritt des Fremdkörpers durch den Darm ohne jede Schwierigkeit vollzogen hat, obzwar der Patient einen unbeweglichen Leistenbruch hatte. Solche Fälle kommen sicher häufiger vor, als sie bekannt gegeben werden, und es ist daher auch nicht annähernd möglich, sich darüber ein Urteil zu bilden, wie häufig ein derartiger symptomloser Abgang des Fremdkörpers stattfindet und wie häufig derartige Fremdkörper in Brüchen zu Beschwerden führen. Es spielen natürlich in dieser Beziehung auch die Art des Fremdkörpers und die Art des Bruches eine große Rolle. Kommt es jedoch anläßlich des Durchtrittes des Fremdkörpers durch einen Bruchdarm zu Beschwerden, dann wird es wohl ausnahmslos geraten sein, durch eine rechtzeitig aus-

geführte Operation etwaigen schweren Komplikationen vorzubeugen, wenngleich es natürlich nicht ausgeschlossen ist, daß es auch ohne Operation durch Abszeßbildung zu einer spontanen Ausstoßung des Fremdkörpers kommen kann (Cooper, Smith und Woodruff). Im Falle Cooper hat es sich um eine verschluckte Nadel gehandelt, welche nach 5 Wochen aus einem Leistenbruch, der die Zeichen der Entzündung und Einklemmung gezeigt hat, herausgeeitert ist. Im Falle Smith entleerten sich zwei Dattelkerne nach 15 Tagen aus einer entzündeten Leistenhernie und im Falle Woodruff war es wiederum eine Nadel, die aus einer entzündeten Leistenhernie eines Kindes ausgestoßen wurden. In den beiden letzteren Fällen kam es vorübergehend zu einer Kotfistelbildung. Von Einklemmungserscheinungen bei diesen Fällen ist nur im Falle Cooper die Rede, während bei den beiden anderen Kranken es sich nur um eine Entzündung der Brüche gehandelt hat. Bei den drei weiteren Fällen, welche nicht operiert worden sind, ist der Tod eingetreten (Dendy, Winkler, Winslow). Hierbei hat es sich in den beiden letzten Fällen um eingeklemmte Hernie gehandelt, während im Falle Dendy, der, streng genommen, eigentlich nicht hierher gehört, der den Ileus bedingende Eierbecher gerade vor der Bruchpforte im Darm halt gemacht hatte. Es scheint demnach, daß diejenigen Fälle, bei welchen es infolge des Fremdkörpers nur zu Entzündungserscheinungen und nicht zu Obstruktions- und Inkarzerationserscheinungen im Bruche kommt, eine bessere Prognose geben. Jedenfalls müssen wir die Prognose als eine günstigere bezeichnen, wenn die Fälle einer rechtzeitigen operativen Behandlung zugeführt werden.

Therapie.

Die vorstehenden Auseinandersetzungen geben uns auch eine Richtschnur für die Art der Behandlung. Dieselbe kann nur lauten, die Operation dann auszuführen, wenn die Erscheinungen der Entzündung oder Inkarzeration des Bruches vorhanden sind. Taxisversuche sind auf alle Fälle kontraindiziert. Es frägt sich nur, wie man sich dem im Darm vorhandenen Fremdkörper gegenüber verhalten soll, zumal man ja nicht selten durch die Anwesenheit des Fremdkörpers erst bei der Operation überrascht wird. Es hat diesbezüglich Statzer in seiner Arbeit die Anschauungen einiger Autoren zitiert. Einer der ältesten, der sich über diesen Punkt äußerte, ist Hévin, der schon in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts für die Enterotomie eingetreten ist. Ein Belassen des Fremdkörpers in dem Darm ist nach seiner Ansicht nur dann gestattet, wenn man den Bruchring genügend erweitern kann, um den Darm samt Fremdkörper zu reponieren und wenn man ferner von dem reponierten Fremdkörper keine weiteren Beschwerden zu befürchten braucht, und wenn der Darm durch den Fremdkörper nicht in Mitleidenschaft gezogen ist Sind diese Bedingungen nicht gegeben oder bestehen andere Komplikationen, so z. B. Adhäsionen des Darmes mit dem Bruchsack, die man nicht lösen kann, so ist der Fremdkörper zu entfernen. Noch weiter geht Walter (System der Chirurgie, Berlin 1833), der die Enterotomie unter allen Umständen fordert, während Dieffenbach (Operative Chirurgie, Leipzig 1845) die Eröffnung des Darmes nur für die Fälle mit Gangrän

oder Gangränverdacht reserviert wissen will. Ich glaube, daß man den Standpunkt, den Hévin vor mehr als 150 Jahren eingenommen hat, auch heute akzeptieren muß, zumal ja heutzutage die Enterotomie uns in einem ganz anderen Lichte erscheint. Denn wir dürfen nicht vergessen, daß wenn auch ein vollständig gesunder Darm mit dem Fremdkörper in die Bauchhöhle reponiert wird, man unter diesen Umständen doch immer mit einem glücklichen Zufall rechnet, nämlich dem, daß der Fremdkörper auch ohne Schaden für den Organismus abgehen wird, ein Ereignis, das ja vielfach eintreten wird, aber nicht immer eintreten muß.

Vergegenwärtigen wir uns nun in den operierten Fällen die Art der Operation, sowie die erzielten Erfolge. Es wurden im ganzen 29 Fälle operiert. In der überwiegenden Mehrzahl derselben, nämlich in 19 Fällen, wurde die Herniotomie ausgeführt. Soweit uns genaue Krankengeschichten zur Verfügung stehen, fanden sich in vier dieser Fälle die Fremdkörper bereits außerhalb des Darmes vor und zwar im Falle Appel in einem Lipom, in den Fällen Kolbe und Wenczel im Bruchsack und im Falle Whitehead, über welchen Smith berichtet, im Peritoneum parietale der Bruchwand in der Nähe des Cöcums. Eine Verletzung des Darmes konnte in keinem der Fälle nachgewiesen werden. Über den letzten Fall fehlt uns eine Mitteilung bezüglich des Ausganges, in den drei übrigen Fällen ist nach der Operation Heilung eingetreten. In 13 Fällen fand sich der Darm bei der Operation perforiert und gangränös vor. Es wurden aus der Perforationsöffnung die zum Teil schon aus ihr heraussehenden Fremdkörper extrahiert. Die Operation bestand in diesen Fällen lediglich darin, daß die Weichteile der Bruchgeschwulst bis auf den perforierten Darm gespalten wurden und die perforierte Darmschlinge als Anus praeternaturalis in der Wunde belassen wurde. Gewöhnlich schloß sich die nach diesem Eingriff zurückbleibende Kotfistel spontan. So weit etwas über den Ausgang dieser Fälle bekannt ist, sind vier dieser Fälle gestorben und zwar der Fall von Becker an Pyämie, der Fall Fieber an Peritonitis und Bauchdeckenphlegmone, der Fall Roberts an Darmparese und der von Sick an Herzschwäche nach anfänglich günstigem Verlauf.

Die Enterotomie wurde der Herniotomie in 5 Fällen angeschlossen (Farcy, Gaillard, Günther, Kjar, Stocker). Im Falle Farcy ist der Darm bereits vereitert gewesen. Die Heilung trat ohne Fistelbildung in 33 Tagen ein. Auch im Falle Günther schloß sich die Kotfistel von selbst, auch hier war der Darm brandig. Um einen normal beschaffenen Darm hat es sich in den Fällen Kjar und Stocker gehandelt. Im letzten Fall vermutete man die Anwesenheit des Fremdkörpers im Darm aus dem Grunde, weil sich der Darm nach der Spaltung des Inkarzerationsringes nicht in die Bauchhöhle reponieren ließ. In diesen beiden letzten Fällen wurde an die Darmeröffnung auch die Darmnaht angeschlossen, welche allerdings im Falle Stocker nicht hielt. Die sich hier bildende Kotfistel schloß sich jedoch spontan. Auch im Falle Gaillard scheint es sich um einen normal beschaffenen Darm gehandelt zu haben. In 4 Fällen (Fischer, Noon, Schopf und Stocker) wurde nach der Herniotomie die Darmresektion ausgeführt. Im Falle Fischer war das Cöcum, in welchem sich der Fremdkörper befand, so stark durch letzteren lädiert, daß die Resektion notwendig erschien. In den drei übrigen Fällen war der Darm

bereits durch die Fremdkörper perforiert. Von diesen Fällen ist nur der Fall Statzer einer Peritonitis erlegen, die jedoch nicht von der Darmnaht ausgegangen war. Wahrscheinlich ist es während der Operation zur Verunreinigung der Peritonealhöhle gekommen. Die übrigen 3 Fälle gingen in Heilung über.

Um eine einfache Abszeßinzision mit Ausgang in Heilung hat es sich wahrscheinlich im Falle Stützle gehandelt.

Überblicken wir die Resultate der operativen Behandlung, so müssen wir dieselben wohl als sehr günstige bezeichnen, besonders wenn wir den Umstand berücksichtigen, als es sich ja vielfach um schwere Erkrankungen gehandelt hat. Wir haben nämlich auf 29 operierte Fälle nur 5 Todesfälle, von welchen jedoch 1 Todesfall (Sick) der Operation als solcher nicht zur Last fällt. Bemerkenswert ist auch, daß in den Fällen, in welchen es zur Bildung einer Kotfistel gekommen ist, oder dieselbe durch die Enterotomie gesetzt wurde, diese sich für gewöhnlich rasch spontan geschlossen hat. Es weist schon v. Statzer darauf hin, daß diesbezüglich ein großer Unterschied besteht gegenüber den an inkarzerierte Hernien sich anschließenden Kotfisteln, die ungleich seltener die Tendenz zur Spontanheilung zeigen. v. Statzer zieht daraus den Schluß, daß in den meisten Fällen eben die Gangrän der Darmschlingen nicht durch eine Inkarzeration, sondern durch den Fremdkörper bedingt ist. Es handelt sich dann vielfach um mehr umschriebene und beschränkte Gangränen und Perforationen, die leichter einer Spontanheilung zugänglich sind.

Wenn wir bedenken, daß eine große Zahl der günstigen operativen Erfolge in eine Zeitperiode fällt, zu welcher die Technik der Darmoperationen noch sehr in den Anfängen lag, so können wir daraus wohl die Aufforderung entnehmen, heutzutage die Grenzen für operative Eingriffe am Darm selbst in diesen Fällen nicht allzu engherzig zu ziehen und lieber die Enterotomie zur Entfernung des Fremdkörpers auch in denjenigen Fällen auszuführen, in welchen keine Gangrän der Schlinge diesen Entschluß erleichtert, als den Fremdkörper einem ungewissen Schicksal zu überlassen. Handelt es sich um einen bereits perforierten oder gangränösen Darm, dann wird man natürlicherweise trachten müssen, primär den Darm zu resezieren und durch die Naht zu vereinigen. Die Anlegung eines Anus praeternaturalis würde nur in ganz desolaten Fällen in Frage kommen.

Im Anschluß an diese Fälle soll noch einer Reihe von Beobachtungen gedacht werden, bei welchen verschiedene Fremdkörper in einem pathologischen Anhang des Darmes, nämlich in einem Meckelschen Divertikel gefunden worden sind. Es sind dies im ganzen 12 Beobachtungen, und zwar 8 Fälle von wirklichen Fremdkörpern und 4 Fälle von Kotsteinen resp. eingedicktem Kot.

Das Meckelsche Divertikel, das ja in seiner ganzen Pathologie so große Analogien mit dem Processus vermiformis aufweist, hat mit diesem auch die Eigenschaft gemeinsam, daß es ein Rezeptakulum für kleinere, im Darm kreisende Fremdkörper darstellt, aus welchem heraus die Fremdkörper nur schwierig wieder gelangen. Nach den Anschauungen von Denecke aus dem Grunde, weil die Muskelschicht, zumal am Ende des Divertikels, oft nur recht mangelhaft ausgebildet und infolge dessen die austreibende Kraft nur gering ist. Auch die Fremdkörper, welche im Meckelschen Divertikel bereits gefunden worden sind, waren

recht mannigfaltig. In 5 Fällen hat es sich um Fruchtkerne resp. Hülsenfrüchte gehandelt: Beale (Kirschkerne, Orangenschalen und zwei Darmsteine), Cramer (Apfel- und Birnkerne), Denucé (Kirschkerne), Doran (Erbse), Körte (Kirschkerne); im Falle Blanc um eine Fischgräte, in den Fällen Escher, Hohlbeck um Spulwürmer und in dem Rest der Fälle (Flemming, Beach, Houston, Galleazi) um Kotsteine resp. eingedickten Kot. Im Falle Beach hatte der Kotstein die Größe eines Taubeneies erreicht. Im Falle Hohlbeck stellten die Spulwürmer und in den Fällen Houston und Galleazi die Kotsteine bloß einen zufälligen Befund bei der Operation resp. Sektion dar. Die Ileuserscheinungen, die in den beiden letzteren Fällen zur Operation zwangen, waren durch eine Abschnürung des Darmes durch das Divertikel bedingt. Wir müssen daher diese Fälle in unserer Statistik als zufällige Befunde führen. Sie sind nicht den operierten Fällen anzugliedern, da die Operation eben aus einem anderen Grunde und nicht wegen der Fremdkörper ausgeführt worden ist. Im Falle Houston war der eingedickte Kot im Divertikel ein zufälliger Sektionsbefund und hatte die Patientin während des Lebens nur gelegentlich heftige Leibschmerzen. In den restierenden 9 Fällen waren jedoch die Fremdkörper die Ursache einer Entzündung resp. Perforation des Divertikels, so daß es den Anschein hat, als ob Fremdkörper in der Ätiologie der Divertikulitis eine größere Rolle spielen, als in der Ätiologie der Perityphlitis. Daß in das Meckelsche Divertikel die Fremdkörper anscheinend leichter hineingelangen als in den Processus vermiformis, erklärt Denecke durch die gewöhnlich recht breite Kommunikation, die zwischen Darm und Divertikel besteht, welche nur selten durch Schleimhautduplikaturen nach Analogie der Gerlachschen Klappe verlegt wird.

Das klinische Bild der durch diese Fremdkörper hervorgerufenen Divertikulitis stimmt natürlich vollkommen überein mit dem klinischen Bild der Divertikulitis überhaupt, das ja seinerseits wiederum große Analogien mit der Perityphlitis aufweist und unter der Fehldiagnose Perityphlitis bereits in zahlreichen Fällen Gegenstand eines operativen Eingriffes war. Es soll hier nur erwähnt werden, daß in 5 Fällen (Beale, Denucé, Doran, Flemming, Körte) die durch den Fremdkörper hervorgerufene Entzündung zur Perforation des Divertikels und zur Peritonitis geführt hatte, daß im Falle Blanc sich ein entzündetes, teilweise mit den Darmschlingen adhärentes Divertikel gefunden hatte, daß es im Falle Escher zu einem Abszeß in der Inguinalgegend gekommen ist, aus welchem sich die Spulwürmer entleerten, daß im Falle Cramer nach einem Pferdehufschlag ein derartiger Abszeß in der Ileocöcalgegend aufgetreten ist und daß schließlich im Falle Beach das Meckelsche Divertikel ein großes Enterokystom gebildet hatte, das einerseits mit einer Ileumschlinge, anderseits mit der Blase verwachsen war; in demselben saß ein taubeneigroßer Fäkalstein.

Dementsprechend gestaltete sich die operative Behandlung auch sehr mannigfaltig. Im Falle Körte wurde wegen des schlechten allgemeinen Zustandes lediglich die Laparotomie und Drainage der Bauchhöhle ausgeführt, und erst die Sektion deckte die Ätiologie der Peritonitis auf. Die Laparotomie und Exstirpation des Divertikels wurde ausgeführt im Falle Blanc (Heilung). Sekundär wurde das Divertikel entfernt im Falle Cramer, nachdem zuerst ein Abszeß indiziert worden war, so-

wie im Falle Escher, in welchem das Divertikel in einer Inguinalhernie gelegen und es ebenfalls zuerst zur Abszeßbildung gekommen war. Heilung in beiden Fällen. Im Falle Beach wurde das Enterokystom exstirpiert, wobei es einerseits zur Verletzung der Blase, anderseits zu einer Verletzung des Darmes kam. Trotzdem trat Heilung ein. Da die in einem Divertikel befindlichen Fremdkörper erst dann klinische Erscheinungen machen, wenn es zur Entzündung oder Perforation des Divertikels gekommen ist, so ist selbstverständlich, daß die Behandlung der Fremdkörper des Divertikels zusammenfällt mit der Behandlung der Divertikulitis und Perforation des Divertikels. Es gelten diesbezüglich ganz die gleichen Grundsätze, welche auch für die Behandlung der Perityphlitis maßgebend sind und wird auch hier ein möglichst frühzeitiges chirurgisches Eingreifen zu empfehlen sein.

Tabelle XXV.

Übersicht über die Fälle von Fremdkörpern im Bruchdarm.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Nicht operierte Fälle	6	3	3	—	Todesursache: Gangrän des Darmes resp. Obstruktion desselben
Herniotomie . .	19	6	4	9	Todesursache: 1 Pyämie, 1 Peritonitis, 1 Darmlähmung, 1 Herzschwäche
Hernioenterotomie	5	4	—	1	
Darmresektion . .	4	3	1	—	Todesursache: Peritonitis
Abzeßinzision . .	1	1	—	—	
	35	17	8	10	

Tabelle XXVI.

Überblick über die Fälle von Fremdkörpern in einem Meckelschen Divertikel.

Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
		geheilt	gestorben	unbekannt	
Fremdkörper, ein zufälliger Befund	3	—	3	—	Die Todesfälle standen mit den Fremdkörpern nicht in Zusammenhang
Nicht operierte Fälle	4	—	3	1	Todesursache: Peritonitis
Laparotomie und Drainage d. Bauchhöhle	1	—	1	—	Todesursache: Peritonitis
Exstirpation d. Divertikels . . .	4	4	—	—	
	12	4	7	1	

Zum Schluß sollen noch 2 Fälle erwähnt werden, bei welchen ein vorhandenes Meckelsches Divertikel bei dem gleichzeitigen Vorhanden-

sein von Fremdkörpern im Darm sich dadurch störend bemerkbar gemacht hat, daß es zur Stenose des Darmes geführt und auf diese Weise den Abgang der Fremdkörper gehindert hat. In dem einen dieser Fälle (Schramm) hatte das Divertikel eine Dünndarmschlinge ringförmig umschnürt und man fand oberhalb der Stenose einen zusammengeballten Knäuel von Spulwürmern. Die Darmresektion führte zur Heilung. In dem Falle Pye Smith hatte derselbe Mechanismus dazu geführt, daß ein Stück eines Fischknochens oberhalb der verengten Stelle liegen geblieben ist. Erwähnen will ich noch einen Fall von Roser, bei welchem es ebenfalls durch Verwachsungen des Divertikels mit dem Mesenterium des Dünndarmes zum Darmverschluß gekommen ist. Die Verwachsung war an der Stelle erfolgt, an welcher ein dornartiger Fremdkörper gegen die Divertikelwand gedrückt hatte. Beim Ablösen des Divertikels entstand an der Verwachsungsstelle eine freie Öffnung, aus welcher sich der Fremdkörper hervorschob.

Kasuistik.

A. Fremdkörper im Bruchdarm.

I. Nicht operierte Fälle.

Alte Beobachtung.

Cooper. Frau mit Leistenbruch verschluckt eine Nadel. 5 Wochen später Anschwellung des Bruches, Zeichen von Einklemmung. Bildung eines Abszesses, der aufbricht. Mit kotigem Eiter entleert sich die verschluckte Nadel. Heilung.

Alte Beobachtung,

Winslow. Frau, eingeklemmter Leistenbruch, Tod. Sektion. Bruchinhalt war vom Cöcum gebildet. In demselben fanden sich mehrere kleine Hühnerknochen.

Vor 1753.

Winkler. Mann an inkarzerierter Inguinalhernie gestorben. Sektion: Im Bruchsack liegt das gangränöse Cöcum und unterste Ileum. In eingedickten Kotmassen eingeschlossen im Darm ein kleiner Hühnerknochen, welcher in der Hernie zurückgehalten wurde.

1833.

Dendy. 60jähriger Mann, seit 35 Jahren rechtsseitiger Leistenbruch. Erkrankung an Dysenterie. Tod unter Peritonitis und Koterbrechen. Der Bruch zeigte nichts Besonderes, nur ließ er sich nicht zurückbringen. Sektion: Ileum war purpurfarben und wies an einzelnen Stellen kleine eitrige Flecken auf. Im Lumen fand man 10 Zoll von der Klappe entfernt einen irdenen Eierbecher von gewöhnlicher Größe. Derselbe saß knapp vor dem Eintritt der Schlinge in den Bruchsack.

1869.

Smith. Einjähriger Knabe mit doppelter Leistenhernie, verschluckt 2 Dattelkerne. Nach 15 Tagen Entzündung des rechten Bruches ohne Einklemmungserscheinungen. Abszedierung und Entleerung der beiden Kerne. Zur Zeit noch kleine Fistelöffnung.

1879.

Woodruff. Kind mit angeborener Leistenhernie. Dieselbe entzündet sich und entleert eine Nadel, welche das Kind lange Zeit vorher verschluckt hatte. Fäkalfistel. Später spontaner Verschluß derselben. Heilung.

II. Operierte Fälle.

a) Herniotomien.

Vor 1753.

Boismortier fand in einem eingeklemmten Nabelbruch eine Gerstenähre von der Länge eines kleinen Fingers mit ihren sämtlichen Granen. Die Ähre war perforiert durch eine Dünndarmschlinge und lag nur zum Teil vom Eingeweide eingeschlossen im Bruchsack. Der Darm war bereits gangränös. Ausgang unbekannt.

Vor 1753.

Petit. Mann, seit langer Zeit eine rechtsseitige Inguinalhernie, stets leicht reponibel. Plötzlich Erbrechen und Schmerzen in der rechten Skrotalhälfte. Reposition des Bruches mißlang. Operation zeigt, daß eine gangränöse Darmschlinge von der Kralle einer Feldlerche durchbohrt war, welche der Kranke einige Zeit vorher verschluckt hatte. Ausgang unbekannt.

Vor 1753.

Derselbe. Eingeklemmter Bruch, Dünndarmschlinge gangränös. Aus derselben wird eine Anzahl Kirschkerne herausgezogen. Ausgang unbekannt.

Vor 1753.

Schröck. Seit Jahren bestehender Leistenbruch klemmt sich plötzlich ein. Operation, als er bereits stark entzündet war. Eine Darmschlinge gangränös und perforiert. Schröck zog aus ihr mehrere kleine Knochen von verschiedener Form und Größe. Ausgang unbekannt.

1856.

Volpi. Ein Mann hat mit großer Gier Krebse verschlungen und erkrankt darauf an Einklemmung eines bereits bestehenden Leistenbruches. Operation: Im Bruchdarm fanden sich die angehäuften Schalen der Krebse, die zum Teil den Darm perforiert hatten. Ausgang unbekannt.

1860.

Becker. 58jährige Wäscherin, seit 20 Jahren zwei Hernien. Die rechte, die immer schwer reponibel war, klemmte sich angeblich beim Erbrechen ein. Erbrechen wird fäkulent. Fieber. Diagnose gangränöse Inguinalhernie. Operation. Nach Eröffnung des Bruchsackes entleert sich aus demselben übelriechender Eiter. Die Bruchpforte kann man leicht mit dem Finger passieren. Bei der Untersuchung des Darmes stößt man auf eine Nadel mit eingefädeltem Faden. Exitus an Pyämie.

1868.

Fieber. 27jährige Magd, früher angeblich kein Bruch. Nach starker Anstrengung Schmerzen in der rechten Leistengegend. Daselbst Geschwulst, Erbrechen. Nach 4 Tagen fand sich eine rechtsseitige, faustgroße Leistenhernie mit entzündeten Hautdecken. Operation: Nach Eröffnung des Bruchsackes entleerte sich jauchiger Eiter. Am Grunde der Abszeßhöhle liegt die Wand einer bereits gangränösen Darmschlinge. In der folgenden Nacht spontane Perforation. Tod am nächsten Tage. Sektion: Jauchige

Infiltration der Bauchdecken, im Bruchsackhals eine tiefe Ileumschlinge angelötet, dieselbe perforiert, enthält ein 1½ Zoll langes Fragment eines der Länge nach halbierten Schenkelknochens eines Vogels. Eitrige Peritonitis.

1880.

Roberts. 74jähriger Mann, seit 3 Jahren linksseitige Inguinalhernie von der Größe eines Gänseeies. Ohne Ursache Einklemmungserscheinungen. Operation: Im Bruch das Colon, das an zwei gegenüberliegenden Stellen von einem Knochenstück durchbohrt war. Das durchbohrte Darmstück wird in der Wunde belassen. Tod. Sektion: Es lag ein Darmwandbruch vor. Eine Abschnürung war nicht vorhanden. Tod war durch Parese des Darmes eingetreten.

1888.

Igonnet. Operation eines eingeklemmten Bruches. Aus dem gangränösen Dünndarm wird eine Anzahl Kirschkerne herausgezogen.

1886.

Karl Bayer. 65jähriger Mann, seit 10 Jahren rechtsseitiger Leistenbruch, hat eine Schweinsrippe verschluckt. 4 Tage später nach einer Wagenfahrt heftige Schmerzen in der Leistengegend. Bruch läßt sich nicht zurückbringen. Man fühlt in ihm einen harten Körper. Operation am 7. Tage, als bereits Zeichen einer phlegmonösen Entzündung da waren. Im Bruchsack Eiter und Kot, darin eingebettet ein 5 cm langes Stück Rippe. Darm gangränös und perforiert. Heilung mit Zurücklassung einer kleinen Fistel. Bruchsack gegen die Bauchhöhle abgeschlossen.

1886.

Derselbe. Herniotomie eines rechtsseitigen entzündeten Leistenbruches. Die an dem Bruchsack entzündlich fixierte Dünndarmschlinge zeigt mehrere Perforationsöffnungen. Aus einer derselben ragte die Spitze eines Fremdkörpers hervor, welcher sich als das abgesplitterte Stück eines Gänseflügelknochens erwies. Der Darm wurde in situ gelassen. Heilung ohne Fistelbildung.

1895.

Kolbe. Frau, beim Heben einer schweren Last tritt plötzlich eine Geschwulst in der rechten Schenkelbeuge auf. Keine Inkarzerationserscheinungen. Operation am nächsten Tage. Nach Spaltung der Hautdecken tastet man einen harten Körper. Man durchtrennt die harte Kapsel und findet eine Knopfnadel. In der Kapsel selbst ist der Wurmfortsatz durch feste Stränge mit dem Gewebe, das die Nadel umgibt, verwachsen. Heilung nach 10 Tagen.

1898.

Wenczel. 54jährige Frau, plötzlich Inkarzerationserscheinungen in einem seit 11 Jahren bestehenden Schenkelbruch. Herniotomie. Nach 3 Tagen, nachdem die Weichteile bis auf den Bruchsack gespalten waren, tastete man in ihm einen knochenharten Körper. Nach Spaltung des Bruchsackes zeigte sich ein 5 cm langes und 2—3 cm dickes Knochenstück. Es blieb unerklärlich, wie es in die Wand des Bruchsackes geraten war. Es waren keine Zeichen einer Darmverletzung vorhanden. Auch war Patientin angeblich nie krank gewesen. Heilung.

1901.

Preindelsberger. Linksseitige Hernie bei einem Kinde. Partielle Peritonitis. Im Bruchsack findet sich eine 6 cm lange Nadel, welche eine Darmperforation und Peritonitis hervorgerufen hatte. Heilung.

1904.

Appel. 62jähriger Mann hat vor 22 Jahren einen Knochen verschluckt. Derselbe hatte die Darmwand durchbohrt, ohne Erscheinungen hervorzurufen, und wurde in einem Lipom gefunden, welches sich über der Bauchfellausstülpung einer rechtsseitigen Leistenhernie gebildet hatte. Der Knochen war $2^1/_2$ cm lang und hatte die Dicke eines Streichholzes.

1904.

Sick. Phlegmone im Nabelbruch. Fast in Agone ausgeführte Exzision der gangränösen Bauch- und Bruchdecken. In der Tiefe eine perforierte Darmschlinge. Tod an Herzschwäche. Vorher hatte sich aus der Darmfistel ein $2^1/_2$ cm großer Hühnerknochen entleert. Er war die Ursache der Perforation des Darmes.

?

Schmidt, berichtet über Beobachtungen von Morgan und Whitehead. Dieselben haben in Brüchen, welche die Merkmale einer Einklemmung aufwiesen, Fischgräten gefunden. In einem Fall fand sich ein entzündetes Netz als Bruchinhalt und daneben im parietalen Blatte des Bauchfelles in der Nähe des Cöcums mehrere Fischgräten.

?

Dieffenbach fand in einem eingeklemmten Bruch einen Gallenstein.

b) Hernioenterotomien.

1722.

Farey. Mann, seit 8 Jahren eine Leistenhernie, stets reponibel, konnte plötzlich nicht reponiert werden. Farcy fand einen Tumor von knochenharter Konsistenz. Aderlaß, erweichende Umschläge. Nach einigen Tagen Eiterung. Inzision. Aus dem Bruchsack entleert sich Eiter. Die vorliegende Dünndarmschlinge ganz vereitert. Farcy zog aus derselben 16 kleine Lammknochen hervor, die der Patient am Tage vor der Erkrankung verschluckt hatte. Farcy trug 4 Finger Breite des Darmes ab. Eine andere ebenfalls gangränöse Partie stieß sich von selbst ab. Heilung ohne Fistel in 33 Tagen.

Vor 1856.

Gaileard. 25jähriger Mann rechtsseitige Inguinalhernie, bei welcher das Cöcum eingeklemmt war. Als Ursache der im Bruch befindlichen Kotanhäufung fand sich ein von Kirschkernen und Fußwurzelknochen eines Schweines gebildeter Ballen.

1860.

Günther. Mann mit eingeklemmter Inguinalhernie. Bei der Operation zeigte es sich, daß der Darm brandig war. Man fühlt in demselben mehrere harte Klumpen und entleert durch Inzision 9 Pflaumenkerne. Darmfistel schließt sich bei ganz einfacher Behandlung. Heilung.

1884.

Stocker. 60jähriger Mann, linksseitiger inkarzerierter Leistenbruch. Da sich der Darm auch nach Spaltung des Leistenringes nicht reponieren läßt, vermutete man einen Fremdkörper. Nach Inzision des Darmes entleert sich ein nußgroßes Konvolut von Metakarpalknöchelchen eines Frosches, die tags vorher verschluckt worden waren. Darmnaht. Sekundär Kotfistel, die jedoch von selbst heilt.

1896.

Kjar. 64jährige Frau, seit 4 Jahren Schenkelbruch, der seit 4 Wochen irreponibel ist. Operation. Im Bruch befindet sich der Blinddarm und der Processus vermiformis. Im Blinddarm ein Darmstein, 3,3 : 2,8 cm, der durch Inzision entfernt wird. Darmnaht. Heilung. Der Stein besteht aus Phosphaten und Wismut.

c) Herniotomie, Darmresektion.

1897.

Schopf. 70jährige Frau, nach schwerer Arbeit Geschwulst in der rechten Leistengegend. Inkarzerationserscheinungen. Diagnose: Inkarzerierte Hernie. Operation 5 Tage nach Entstehung der Geschwulst. Man fand ein Lipom, das dem Bruchsack aufsaß. Der Bruchsack war leer, doch bauchte sich im Leistenkanal die Kuppe einer gangränösen Darmschlinge vor. Die Schlinge wird hervorgeholt, wobei sich zeigt, daß sie drei gangränöse Stellen aufweist. Aus einer ragt ein Hühnerknochen heraus. Resektion eines 5 cm langen Darmstückes. Heilung. Patientin hatte den Tag vor dem Auftreten des Bruches ein Huhn gegessen.

1902.

v. Statzer. 44jähriger Hausknecht, plötzlich heftige Schmerzen im Unterleib. Geschwulst in der rechten Leistengegend, die sich entzündet. Kein Aufstoßen, kein Erbrechen. Einbringung ins Spital unter der Diagnose inkarzerierte Hernie. Fieber über 39°. Im Spital konstatiert man einen Abszeß rechts über der Symphyse. Eröffnung desselben. Am Grunde des Abszesses fühlt man den äußeren Leistenring und vor demselben eine flache Vorwölbung, an deren äußerem Rand eine knochenharte Resistenz nachweisbar. Nach Inzision des Bruchsackes wird der harte Körper herausgeholt und erwies sich als ein 4 cm langer und $1^1/_2$ cm breiter Knochen. Der Bruchring war leer, die perforierte Darmschlinge (unterstes Ileum) wurde aus der Bauchhöhle herausgeholt; sie zeigte gegen den Mesenterialansatz zu zwei zirka 1 cm voneinander entfernt liegende Perforationsöffnungen von Bohnengröße. In ihrer Umgebung keine Spur von Adhäsionen. Darmresektion, Vereinigung durch seitliche Apposition. Tod nach 3 Tagen. Sektion: Eitrige diffuse Peritonitis, jedenfalls durch Einfließen von Eiter in die Bauchhöhle während der Operation entstanden. Darmnaht intakt.

1903.

Fischer. 50jährige Patientin, inkarzerierte Cruralhernie (Cöcum, Processus vermiformis). Im Cöcum wird die abgebrochene Hälfte eines künstlichen Gebisses gefunden, bestehend aus 4 Zähnen und einer scharfen Kautschukplatte, $3^1/_2$ cm lang und 2 cm breit. Resektion des stark lädierten Cöcums. Heilung. Die Patientin hatte das Gebiß vor 8 Tagen verloren, jedoch keine Ahnung davon, es verschluckt zu haben.

1905.

Noon. 49jährige Frau, mit alter Cruralhernie hat vor 8 Tagen einen Knochen verschluckt. An der Bruchstelle entsteht eine harte empfindliche Geschwulst mit Entzündungserscheinungen, aber ohne Einklemmungssymptome. Bei der Operation fand sich im Bruchsack ein 4 cm langes Knochenstück, das aus einer Öffnung einer strangulierten Darmschlinge hervorsah. Die Laparotomie ergab das Vorhandensein einer Richterschen Hernie mit starken Verwachsungen am Bruchsackhals. Darmresektion. Heilung.

d) Abszeßinzision.

1879.

Stützle. 43jährige Frau in der rechten Leisten- und Schenkelgegend eine entzündliche Geschwulst. Patientin hat seit 3 Jahren an dieser Stelle einen Bruch, der jetzt irreponibel geworden ist. Operation am folgenden Tage. Nach dem Hautschnitt entleeren sich dünner Kot und 6 Zwetschenkerne. Am nächsten Tage noch zwei. Nach 17 Tagen nahezu vollständige Heilung.

B. Fremdkörper im Meckelschen Divertikel.

1851.

Denucé. Mann, gestorben an Peritonitis. Sektion: Perforation der Spitze eines Meckelschen Divertikel durch einen Kirschkern.

1879.

Doran. Perforation eines Divertikels durch eine Erbse. Tod an Peritonitis.

1884.

Beale. Tod an akuter Perforationsperitonitis, ausgehend von einem Divertikel, in dem sich Kirschkerne, Orangenschalen und zwei Darmsteine befanden.

1884.

Houston. Sektion einer Frau, welche während des Lebens zeitweilig heftige Leibschmerzen gehabt hat. Es fand sich ein mit eingedicktem Kot gefülltes Divertikel, das durch entzündliche Verwachsungen mit Netz und Darmschlingen verbunden war.

1888.

Flemming. In einem abgesackten Darmsinus lag ein Kotstein. Von da war es zur Abszedierung, Perforationsperitonitis und zum Tode gekommen.

1891.

Escher. Spontaner Aufbruch eines Abszesses in der Leistenbeuge und Entleerung einer Menge von Spulwürmern. Es kommt zur Bildung einer großen Hernie, deren Sack, wie die Operation ergab, von einem adhärenten Divertikel ausgefüllt war.

1894.

Körte. Knabe hat eine große Menge Kirschen gegessen. Erkrankt danach an Peritonitis. Wegen des elenden Zustandes wird nur der Eiter abgelassen. Tod. Bei der Sektion fand sich ein Meckelsches Divertikel ganz mit Kirschkernen gefüllt. Von ihm war die Peritonitis ausgegangen.

1896.

Beach. Ein Tumor, der zwischen Blase und Ileum liegt, wird durch Operation entfernt. Die Wandung desselben weist Darmcharakter auf. Der Inhalt bestand aus einem taubeneigroßen Fäkalkonkrement. Der Tumor war mit Blase und Darm verwachsen. Wahrscheinlich hat es sich um ein Meckelsches Divertikel gehandelt. Heilung. Der Fall betraf eine 62jährige Frau.

1898.

Cramer. 40jähriger Arbeiter, nach Pferdehufschlag in die rechte Bauchgegend Erbrechen, Schmerzen, Fieber. Harte Geschwulst in der Cöcalgegend. Auf Inzision entleert sich fäkulenter Eiter. Im Spitale wird nachträglich die Abszeßhöhle freigelegt. Man kommt auf eine Fistel, die in einen bleistift-

starken Strang führt, der sich als Meckelsches Divertikel erweist. In demselben steckt ein Apfel- oder Birnkern, Abtragung. Heilung.

1898.

Galleazi. 13jähriger Knabe, drei Anfälle von Fieber, Erbrechen und Aufstoßen. Ähnlicher Anfall 3 Tage vor der Aufnahme. Zeichen einer allgemeinen Peritonitis. Anlegung eines Anus praeternaturalis, bald darauf Tod. Sektion zeigt, daß der Ileus durch einen Ring des Divertikels bedingt war. In einer spindelförmigen Auftreibung des Divertikels findet sich ein Kotstein mit Eiter.

1899.

Blanc. 41jähriger Mann, plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Unterleibgegend. Fieber, Resistenz in der Cöcalgegend. Operation unter Annahme einer Appendizitis. Es findet sich ein entzündetes Divertikel, das abgetragen wird; in demselben steckt eine Fischgräte. Glatte Heilung.

1900.

Hohlbeck. $4^1/_2$ Jahre altes Kind, oft Darmbeschwerden. Jetzt Meteorismus und Darmsteifung. Operation ergibt eine Okklusion durch ein Meckelsches Divertikel. Dünndarm mit dem Divertikel wird reseziert. Tod im Kollaps. In dem ampullenförmig erweiterten Ende des Divertikels fanden sich Spulwürmer.

Anhang.

Roser. Darmverschluß durch Meckelsches Divertikel. Das Meckelsche Divertikel war an der Stelle angewachsen, an welcher ein 3 cm langer, dornförmiger Fremdkörper gegen die Divertikelwand gedrückt hatte. Beim Ablösen entstand an der Verwachsungsstelle eine freie Öffnung, aus welcher sich der Fremdkörper hervorschob.

1889.

Pye Smith. Ein Meckelsches Divertikel war um den Darm herumgeschlungen und hat diesen verengt. Oberhalb der Verengerung bleibt die Flosse eines Fisches, die der Kranke verschluckt hatte, stecken.

1890.

Schramm. 9jähriger Knabe, Darmresektion wegen Ileus infolge Abschnürung durch ein Meckelsches Divertikel. In dem resezierten Darmstück fanden sich zu einem Knäuel zusammengeballte Spulwürmer. Wegen anhaltendem Ileus paralyticus am nächsten Tage Enterotomie. Entlassung mit einer in Heilung begriffenen Kotfistel.

VI. Lebende Fremdkörper.

14. Kapitel.

Tierische Parasiten.

Unsere Ausführungen über die Fremdkörper des Magen-Darmkanals wären nicht vollständig, wenn wir nicht auch jener Fälle gedenken würden, in welchen tierische Organismen teils als zufälliger Befund, teils in ihrer

Eigenschaft als Entoparasiten im Magen-Darmkanal aufgefunden worden sind. Die pflanzlichen Organismen, welche bei der Mykosis mucorina, bei der Gastroenteritis favosa, beim Soor[1]) oder bei der Amöbenenteritis im Magen-Darmkanal gefunden werden, können wir füglich übergehen; denn dieselben führen zu typischen Krankheitsbildern, deren Beschreibung in das Gebiet der inneren Medizin gehört und bei welchen eine chirurgische Intervention so gut wie gar nicht in Frage kommt. Auch ist die Wirkung dieser Organismen auf die Schleimhaut des Darmkanales mit einer Wirkung der Fremdkörper nicht zu vergleichen, sondern wir haben in derselben lediglich die Äußerung ihrer Lebenstätigkeit zu erblicken.

Es erübrigt daher nur auf die tierischen Organismen in ihrer Bedeutung als Fremdkörper des Magen-Darmkanals näher einzugehen, wobei wir jedoch nicht im Auge haben, diesen Gegenstand auch von der zoologischen und biologischen Seite her voll zu erschöpfen. Als Fremdkörper werden in erster Linie jene tierischen Organismen aufzufassen sein, die auf irgendwelche Weise, durch Zufall, durch den Genuß von infizierten Nahrungsstoffen oder Getränken in den menschlichen Darmkanal hineingelangen, denen jedoch der menschliche Darmkanal die zum Leben notwendigen Bedingungen nicht bietet und welche daher in demselben absterben, oder wenn sie auch im menschlichen Darm weiter existieren können, den Menschen nicht als Zwischenwirt benützen. Es sind dies also kurz gesagt jene tierischen Organismen, welche gelegentliche Parasiten des Menschen darstellen, ohne in die Gruppe der Entoparasiten zu gehören. Es läßt sich nun allerdings darüber streiten, ob man berechtigt ist, die zahlreichen menschlichen Darmschmarotzer als Fremdkörper des Magen-Darmkanals zu bezeichnen, da ja ihr Fortbestand und ihre Weiterentwicklung an den Menschen als Zwischenwirt gebunden ist. Wenn wir sie hier trotzdem in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, so geschieht dies deswegen, weil in einer Reihe von Fällen sich diese Darmschmarotzer in ihrer Einwirkung auf den menschlichen Darmkanal wie die Fremdkörper verhielten, indem sie einerseits die Ursachen für Obstruktionserscheinungen, anderseits die Ursachen für Darmperforationen abgegeben haben.

Zu der ersten Gruppe von Fällen hätten wir nun zunächst jene seltenen Beobachtungen zu rechnen, bei welchen, wie z. B. in den Fällen von Giraut und Thiret, von Geisteskranken ein lebendiger Zeisig resp. ein lebendiger Maulwurf verschluckt worden ist. Prunac erwähnt einen Fall, in welchem ein verschluckter Leberegel zur Stuhlverstopfung Veranlassung gegeben hat. Auch Fälle, in welchen ein Käfer resp. ein Blutegel verschluckt worden ist, weist die Literatur auf (Dumas und Watrs). Man kann sich schon vorstellen, daß in früheren Zeiten, als man die Blutegel gegen jeden entzündlichen Prozeß anwendete, bei der Anwendung desselben in der Mundhöhle das Verschlucken gar nicht so selten vorgekommen sein mag. Natürlich müssen wir alle Angaben in das Gebiet der Mythe verweisen, welche besagen, daß Frösche, Schlangen, Kröten, Salamander, Eidechsen, wenn sie in den Magen des Menschen gelangen, daselbst längere Zeit leben können. Diese Tiere gehen im Gegen-

[1]) In jüngster Zeit beschrieb Mayer einen Fall von Soorileus in der „Prager medizinischen Wochenschrift“ 1909, Nr. 6. Derselbe betraf einen 53jährigen Mann, der zunächst an dyspeptischen Beschwerden gelitten hatte und bei welchem Ileus aufgetreten ist (fäkulentes Erbrechen), der nach Entleerung von soorhaltigen Stühlen schwand.

teil durch den Mangel an Sauerstoff, sowie durch die Einwirkung des Magensaftes rasch zu Grunde. Auch ist durch die Versuche von Berthold in Göttingen nachgewiesen worden, daß derartige Kaltblütler die Temperatur des Magens nicht vertragen, sondern absterben.

Anschließend an diese Fälle müssen wir das Auftreten von Fliegenlarven im Magen-Darmkanal des Menschen erwähnen. Die durch sie hervorgerufenen Krankheitszustände, welche als Myiasis intestinalis bezeichnet werden, gehören in das Gebiet der internen Medizin und entbehren des chirurgischen Interesses, insofern als in sämtlichen Fällen die Entleerung der Larven entweder durch den Brechakt oder durch den Stuhlgang erfolgt ist. Wir wollen daher diese Fälle hier auch nur ganz kursorisch besprechen und folgen dabei in unseren Ausführungen den Darstellungen von Peiper, welche er von der Myiasis intestinalis in seiner ausgezeichneten kleinen Broschüre, betitelt „Die Fliegenlarven als gelegentliche Parasiten des Menschen", gibt. Seinen Ausführungen ist zu entnehmen, daß bereits im Jahre 1684 Francesco Redi in Florenz den Abgang von Fliegenmaden bei Kindern festgestellt hat und daß seit dieser Zeit die Zahl der Beobachtungen auf zirka 90 gestiegen ist. Die Mehrzahl der Publikationen findet sich in der deutschen, englischen und französischen Literatur. Auch Sandahl erwähnt aus der schwedischen Literatur nicht weniger wie 20 Fälle. Die Art der ausgeschiedenen Larven war eine außerordentlich verschiedene. Nach Lallier wurden bislang in den Fäces von Menschen folgende Larven beobachtet: die Larven von Musca domestica, nigra, corvina, pendula, meteorica, von Kalobato cibaria, hydrotorea, meteorica, Sarcophaga affinis, carnaria, haemorrhoidalis, haematodes, Anthomyia canicularis, scalaris, incisurata, manicata, saltatrix u. a. Dagegen sind sehr selten Larven von Östrusfliegen im Darmkanal des Menschen beobachtet worden. Einen derartigen Fall beschreibt Chichester, einen Mann mit Bluterbrechen betreffend, bei welchem dasselbe durch Östruslarven bedingt schien, die 14 Tage hindurch erbrochen wurden.

Fast ausnahmslos gelangen die Fliegenlarven in den Digestionstraktus mit den Nahrungsmitteln (so setzt z. B. unter anderem auch die Piophila casei ihre Eier gern an Käse oder konservierte Pflanzenfrüchte ab) oder mit den Getränken, dadurch, daß die Fliegen auf Nahrungsmittel, welche kalt und unbedeckt stehen bleiben, ihre Eier absetzen und es nicht immer möglich ist, die Eier und Larven vollständig zu entfernen. Aber auch dann, wenn unreines Wasser aus Tümpeln oder Bächen getrunken wird oder wenn beim Baden derartiges Wasser unabsichtlich geschluckt wird, können die Larven in den Magen-Darmkanal des Menschen gelangen. Eine weitere Infektionsquelle ist der Genuß von ungewaschenem Gemüse, wie Radieschen, Rüben, Salat, die fast immer von den Larven der Blumenfliege bedeckt sind. Wir finden daher auch in vielen Fällen in den Krankengeschichten die anamnestischen Angaben über die Art der Infektion sich in dieser Richtung bewegen.

Wenn wir von den Ausnahmefällen absehen, in welchen in den Fäces derartige Larven gefunden wurden, ohne daß irgend welche Symptome einer Erkrankung bestanden, so müssen wir es als die Regel bezeichnen, daß das Vorhandensein von Fliegenlarven im menschlichen Magen-Darmtrakt oft zu sehr heftigen Erscheinungen führt, deren Intensität sowohl

von der Art der vorhandenen Larven als von ihrer Zahl abhängt. Vor allem bestehen gastrische Beschwerden mit Übelkeiten, Brechreiz, Erbrechen und Aufstoßen. Auch kolikartige Schmerzen im Epigastrium mit Fieber und Delirien sind beobachtet worden (M e s c h e d e). K r a u s e berichtet über schwere nervöse Erscheinungen, bestehend in Kopfschmerzen, Krämpfen in den Gliedern und weiten reaktionslosen Pupillen. Dieselben gingen vorüber, nachdem über 1000 Larven von Musca domestica und Anthomyia canicularis mit dem Stuhl entleert waren. In dem Stuhl wimmelte es, wie der Autor sich ausdrückt, von Maden wie in einem Ameisenhaufen. Auch P e i p e r berichtet über einen Fall, in welchem die nervösen Erscheinungen im Vordergrund standen. Man kann diese nervösen Erscheinungen, vor allem die Krämpfe, als reflektorisch ausgelöst betrachten. P e i p e r erwägt aber auch die Frage, ob dieselben nicht eventuell die Folge einer toxischen Wirkung von Stoffwechselprodukten sind, welche die Larven produzieren und die im Gehirn ihren Angriffspunkt haben.

Was die Diagnose betrifft, so wird dieselbe durch den Nachweis der Larven im Erbrochenen oder im Stuhl, eventuell im ausgeheberten Mageninhalt, gesichert, natürlich unter Verhältnissen, welche eine nachträgliche Verunreinigung ausschließen lassen. Was die Artbestimmung der Larven betrifft, so wird dieselbe ausnahmslos die Aufgabe eines gewiegten Zoologen sein. Es kann, wie P e i p e r hervorhebt, die Erkennung vielfach erst durch die Aufzucht unversehrt abgehender Larven möglich werden. Auch das Kapitel der T h e r a p i e soll hier kurz gestreift werden. Sehr wichtig ist natürlich die Prophylaxe. Speisen aller Art, ferner Getränke (Milch), die kalt aufbewahrt werden, dürfen nie unbedeckt stehen bleiben, weil sie immer die Fliegen anziehen und ihnen Gelegenheit zur Eierablage gewähren. Es müssen alle diese Speisen, wenn nicht ganz zugedeckt, so doch mit einer dichten Drahtglocke bedeckt werden. Wie sehr einer Korrektur bedürftig unsere öffentliche Gesundheitspflege in dieser Richtung ist, beweist der Fall von J o s e f, bei welchen die Myiasis bei einem Patienten nach Genuß eines kalten Kalbskotelettes aufgetreten ist, das ihm in das Eisenbahncoupé hineingereicht worden war. Auch vor dem kritiklosen Trinken von Wasser aus jedem Wasserlauf und Bach (von Tümpeln und Teichen erst gar nicht zu reden) kann nicht genügend gewarnt werden. Bei einer bereits eingetretenen Infektion besteht unsere therapeutische Aufgabe in einer möglichst raschen Entfernung der Larven, die oft gegenüber der Einwirkung der Magensalzsäure sehr resistent sich erweisen, aus dem Digestionstrakt. Man verwendet hierzu einerseits die Magenspülungen, anderseits die Darreichung von Naphthalin und Santonin. Bei der Anwesenheit der Larven im Darmkanal werden auch Abführmittel gereicht. B a c h m a n n verwendete mit Erfolg ein Infus von persischem Insektenpulver 5: 200.

Ein weiterer Parasit des Menschen, der zufälligerweise in den Magen-Darmkanal hineingelangen kann, ohne daß er dort seinen eigentlichen Sitz hätte, ist der E c h i n o k o k k u s. Eine primäre Echinokokkenerkrankung des Darmkanals ist nicht bekannt. Jedoch können Echinokokkenblasen in den Darmkanal auf zweifache Weise gelangen. Erstens durch das Gallengangsystem, wenn ein Echinokokkus der Leber in einen größeren Gallengang durchbricht. Derartige Fälle sind von B u m k e und N e i ß e r mit Ausgang in Heilung beschrieben worden. Oder es bricht

ein Echinokokkus der Leber nach vorheriger Verwachsung mit dem Darm und zwar gewöhnlich mit dem Dickdarm in diesen durch. Aber auch Durchbrüche von Leberechinokokken in den Magen sind beobachtet worden. Kommt es in diesen Fällen auch zu einem Durchbruch in die Lunge (Güterbock, Stockes), dann entstehen große Wundhöhlen, durch welche sowohl der Respirationstraktus als auch der Digestionstraktus miteinander in Verbindung gesetzt werden. Es kann dann die Expektoration einen deutlich fäkulenten Charakter annehmen. Aber auch derartige schwere Fälle sind, wie der Fall Güterbock beweist, unter entsprechender operativer Behandlung einer Heilung fähig. Nach Liandier hat Letourneur 33 Fälle von Durchbruch von Echinokokken in den Verdauungskanal zusammengestellt, unter welchen sich jedoch nur vier von Durchbruch in den Magen fanden. Im Jahre 1884 hat Liandier eine Zusammenstellung von 15 Fällen von Durchbruch in den Magen mit 6 Todesfällen und 32 Fälle von Durchbruch in den Darm mit 5 Todesfällen beschrieben. Wir müssen daher den Durchbruch der Echinokokkenblasen in den Darm als eine Art von Spontanheilung der Echinokokkenerkrankung ansehen. Es erscheint aber trotzdem geraten, auf diese Spontanheilung nicht zu warten, sondern lieber beizeiten den Echinokokkus der Leber noch vor dem Durchbruch in den Darm in chirurgische Behandlung zu nehmen.

Schließlich soll noch erwähnt werden, daß in einem von Buhl beobachteten Falle, einen 32jährigen Mann betreffend, der unter Erbrechen und Kollaps zu Grunde gegangen war, sich in der Magen-Darmschleimhaut zahlreiche Zooglöahaufen angesammelt fanden, daß Koslowski in einem Falle nachweisen konnte, daß Balantidium coli, wenn es sich im menschlichen Darm vorfindet, zu geschwürigen Prozessen im Bereich der Submucosa und Mucosa führt, die besonders im Dickdarm und Rektum ausgeprägt sind, und daß schließlich der Befund von Flagellaten im Mageninhalt des Menschen als ein für das Vorhandensein eines Magenkarzinoms sehr verdächtiges Symptom anzusehen ist.

Eine viel größere Bedeutung auch vom chirurgischen Standpunkte aus besitzen jedoch die eigentlichen Darmschmarotzer des Menschen, unter diesen der Ascaris lumbricoides, welchen bereits Leuckart als medizinisch wichtigsten Parasiten des Menschen bezeichnet hat. Wir müssen dieser Anschauung auch vom Standpunkte des Chirurgen beipflichten. Ihre chirurgische Bedeutung bekommt die Askaridenerkrankung in den Fällen, in welchen sie entweder zum Ileus oder zur Perforation geführt hat, wodurch die Askariden in Parallele zu stellen sind mit den übrigen nicht tierischen Fremdkörpern des Magen-Darmkanals. Die Frage, ob Würmer und speziell die Askariden einerseits zum Ileus, anderseits zur Perforation des Darmes führen können, hat zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene Beantwortung erfahren. Heutzutage müssen wir auf Grund einer Reihe von Beobachtungen beide Fragen wohl als in bejahendem Sinn beantwortet ansehen.

Was zunächst die Frage des Darmverschlusses durch Würmer im allgemeinen betrifft, so hat Leichtenstern die Existenz eines Ileus verminosus wenigstens in der Form einer tödlichen Darmobstruktion durch Wurmknäuel als nicht bewiesen erklärt. Er gibt nur die Möglichkeit zu, daß bei vorhandener Darmverengerung die Anwesenheit von Würmern einen kompleten Verschluß bewerkstelligen kann, meint je-

doch, daß bei vielen Fällen, welche unter Darmstenoseerscheinungen tödlich geendet haben, die Würmer nur einen zufälligen Befund darstellten und auf Grund einer unvollständig gemachten Sektion als Todesursache anerkannt wurden. Andere Autoren, wie Boas, Ewald, Nothnagel, geben in ihren Lehrbüchern die Möglichkeit eines Ileus verminosus zu, wenngleich sie über eigene Beobachtungen nicht verfügen können.

Wenn wir nun auch mit Leichtenstern einer Reihe von Fällen aus der älteren Literatur (Cox, Edinburgh Medic. Journal 1859; Neuffer, Württemberger Korrespondenzblatt 1861; Barkinson, Schmidts Jahrbücher 1837, pag. 40) eine Beweiskraft nicht zuerkennen können, so ist doch in der neueren Literatur eine Reihe von ausgesprochenen Fällen von Ileus verminosus, zum Teil auch mit tödlichem Ausgang beschrieben. Es nimmt schließlich nicht wunder, wenn man sich vergegenwärtigt, daß ein menschliches Individuum gleichzeitig mehrere Hundert von Askariden in seinem Darmkanal beherbergen kann. So berichtet Fauconeau Dufresne (zitiert nach Braun-Seifert, pag. 526) über einen Fall, in welchem ein Knabe innerhalb eines Tages 600 Askariden und im Verlauf von 3 Jahren 5126 Würmer entleert hat. Tschernomov berichtet, daß ein $2^1/_2$jähriger Junge während eines Tages 208 Würmer, teils durch den Brechakt, teils durch den Stuhl entleerte. Bei der ausgesprochenen Neigung der Askariden, sich zu schwer zu entwirrenden Knäueln zu verwickeln, können derartige Knäuel auch sehr leicht einmal zu Obstruktionserscheinungen führen. Wir haben in unserer Kasuistik, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, eine ganze Reihe von Fällen zusammengestellt, bei welchen ohne das Vorhandensein einer Verengerung des Darmes lediglich durch die Askariden die Erscheinungen des Ileus hervorgerufen worden sind. Gewöhnlich waren die Askariden zu einem Knäuel zusammengeballt und ihre Zahl eine ziemlich bedeutende. Sie betrug z. B. im Falle Miyake 83, im Falle Stepp 50, im Falle Pietrazevsky 42. Im Gegensatz hierzu genügten im Falle Rocheblave bereits 3 Würmer zur Entstehung der Darmobturation. Die obturierenden Wurmknäuel, von welchen in den Krankengeschichten ausdrücklich erwähnt ist, daß sie den Darm vollständig verschlossen, daß der über ihnen befindliche Darmabschnitt dilatiert, der darunter befindliche dagegen kontrahiert war, waren für gewöhnlich im Dünndarm und zwar im unteren Dünndarm gelegen, ausnahmsweise im Cöcum (Stepp, Pietrazevsky) oder im Colon transversum (Rocheblave). Eine derartige Anhäufung von Würmern an einer umschriebenen Partie des Darmes geht natürlich nicht ohne eine schwere Schädigung der Darmwand einher. Die Darmwand wird entzündlich verändert, sie wird so verdünnt, daß man die darunter befindlichen Würmer durchsehen kann, und häufig hatte der Ileus verminosus auch eine Peritonitis im Gefolge (Breitenstein, Stepp, Pietrazevsky, Mosler).

Die mechanische Verlegung des Darmlumens durch einen Wurmknäuel, dessen Größe mit dem Größenverhältnis des Darmes im Widerspruch steht, ist aber nicht die einzige Art des durch Askariden bedingten Darmverschlusses. In einer Reihe von Fällen wurde durch die Anwesenheit der Würmer im Dünndarm eine spastische Kontraktion des Darmes hervorgerufen, welche zur Darmstenose geführt hat. Fälle dieser Art sind von Heidenhain, Hagedorn und Schulhof beschrieben

worden. Besonders beweisend sind die Fälle von Schulhof und Hagedorn. Im ersteren Falle fand man bei der Laparotomie keine Ursache für den Ileus, sondern nur den Dünndarm eine Strecke weit kontrahiert und mit Spulwürmern gefüllt. Die Bauchhöhle wurde ohne weiteren Eingriff geschlossen und es kam nach der Operation zum Abgang von 22 Spulwürmern. Interessant ist jedenfalls, daß hier die große Anzahl von Spulwürmern nicht zum Obturations-, sondern spastischen Ileus geführt hat. Im Falle Hagedorn wurde der Spulwurm, der zum Enterospasmus geführt hatte, durch die Enterotomie entfernt, im Falle Heidenhain beschränkte man sich ebenso wie im Falle Schulhof auf die Probelaparotomie. In sämtlichen Fällen trat Heilung ein.

Die dritte Form des durch Askariden hervorgerufenen Darmverschlusses ist diejenige, welche durch das Bindeglied der Darminvagination zu stande kommt. Leichtenstern läßt ebenfalls eine durch Askariden bedingte Darminvagination nicht gelten. Daß eine solche jedoch zu stande kommen kann, beweisen zweifellos die Fälle von Porot und Schachner, während mir die Beobachtungen von Niehans und Rehberg nicht absolut beweisend erscheinen. Rehberg stellt sich das Zustandekommen der Invagination (und wir werden ihm darin wohl recht geben) in der Weise vor, daß der Wurm, der einen intensiven Darmreiz darstellt, zunächst zum Enterospasmus führt und daß durch die Kontraktion der Längsmuskulatur die tiefer gelegenen Darmteile über die spastisch kontrahierte Stelle hinüber gestülpt werden.

Daß die Askariden an der Stelle des Darmes, wo sie ihren Sitz haben, auch zu Veränderungen führen, die eine Parese des Darmes im Gefolge haben können, ist eine Anschauung, welche von Nyström vertreten wird. In einem von ihm operierten Falle, in welchem sich Enteritis mit Ileussymptomen gepaart vorfand, fand sich bei der Operation eine seröse, fibrinöse Peritonitis und an der Stelle, wo die Askariden im Dünndarm beisammen lagen, war dieser rotviolett verfärbt. Nyström nimmt an, daß eine Parese dieser Darmschlinge zum Ileus geführt hat. Natürlicher erscheint es uns jedoch, die vorhandene Peritonitis hierfür verantwortlich zu machen.

Daß die zu einem Knäuel verfilzten Askariden bereits durch die Bauchdecken als Tumor getastet werden konnten, wurde nur in wenigen Fällen beobachtet. Eine derartige Tumorbildung wurde z. B. im Falle Mosler in der Ileocöcalgegend, im Falle Pelezynski (Gazetta lekarska 1888, Nr. 3) in der Gegend der Flexura coli lienalis getastet. Es hat sich in diesem letzteren Falle um ein 7jähriges Mädchen gehandelt, das an Ileotyphus erkrankt war. Nach Darreichung von Santonin und Kalomel gingen 22 Spulwürmer ab, worauf der Tumor verschwand. Auch im Falle Miyake ließ sich die auf 20 cm Länge strotzend mit Askariden gefüllte Darmschlinge durch die Bauchdecken hindurch als harter Strang tasten.

Trotzdem also bereits eine ganze Reihe von sicheren Fällen von durch Askariden bedingtem Ileus bekannt ist, so müssen wir diese Zahl nichtsdestoweniger als eine geringe bezeichnen mit Rücksicht auf die außerordentliche Ubiquität dieses Darmschmarotzers. Und da, wie schon erwähnt, Fälle bekannt sind von massenhaftem Auftreten der Askariden im menschlichen Darmkanal, ohne daß es zu Ileuserscheinungen gekommen wäre, so müssen wir wohl sagen, daß das massenhafte Auftreten von

Spulwürmern im Darm allein noch nicht genügt, um Ileus hervorzurufen, sondern daß hierzu noch bestimmte veranlassende Momente kommen müssen. Als solche führt M i y a k e alles das an, was die Därme zu übermäßiger Peristaltik anregt, z. B. übermäßige Nahrungsaufnahme, Diätfehler, Abkühlung des Abdomens u. s. f. Viel wichtiger scheint uns jedoch die Eigenschaft der Askariden, sich zu Knäueln zu verfilzen und auf diese Weise ein mechanisches Hindernis zu bilden. So viel ist sicher, daß das Alter eine gewisse Rolle beim Zustandekommen des Ileus spielt, insofern, als jugendliche Individuen viel häufiger vom Ileus verminosus befallen werden, als ältere. Zur Erklärung dieser Tatsache wird einerseits die relative Enge des kindlichen Darmkanales, die Schwäche der Darmmuskulatur, sowie die Disposition des kindlichen Alters zur Askaridenerkrankung herangezogen.

Charakteristische klinische Symptome des Ileus verminosus gibt es nicht. Den für gewöhnlich akuten Beginn, die heftigen Kolikschmerzen, die Auftreibung des Leibes hat der Ileus verminosus mit anderen Formen des Ileus gemeinsam. Ein eventuell auftretender Tumor kann die Diagnose eher in falsche Wege leiten als sie klären und hat besonders bei kindlichen Patienten schon häufig an eine Invagination denken lassen (M i y a k e). Infolgedessen haben wir auch keine sicheren Anhaltspunkte, um die Diagnose des Ileus verminosus bereits vor der Operation mit Sicherheit zu stellen. Man wird jedoch an einen solchen denken müssen, wenn es sich um jugendliche Individuen handelt, von denen bekannt ist, daß sie an Würmern leiden und bei welchen Askariden vielleicht bereits erbrochen oder mit dem Stuhl entleert worden sind, oder wenn man im Kot die Eier der Würmer nachweisen konnte.

Die Stellung einer sicheren Diagnose wäre gewiß wünschenswert mit Rücksicht auf die einzuschlagende Therapie. Kann man die Diagnose Ileus verminosus mit Sicherheit stellen, dann ist wohl die Einleitung einer medikamentösen Behandlung in erster Linie angezeigt. Jedoch bei der Unsicherheit der Diagnose und den oft schweren Krankheitserscheinungen wird die operative Behandlung nicht zu umgehen sein.

Es wurde auch bereits bei dem durch Askariden bedingten Darmverschluß mehrfach operativ eingegriffen. In den Fällen, in welchen die Askariden zu Enterospasmus geführt hatten, beschränkte sich allerdings in den Fällen von H e i d e n h a i n und S c h u l h o f der Eingriff auf die Probelaparotomie. Im Falle H e i d e n h a i n wurde vom Abgang des Wurmes nach der Operation nichts bemerkt, im Falle S c h u l h o f ging dagegen eine große Zahl von Würmern durch den Brechakt und mit dem Stuhl ab, im Falle H a g e d o r n wurde der Spulwurm durch die Enterotomie mit nachfolgender Naht entfernt. Die Fälle gingen in Heilung über.

Bei 4 Fällen, in welchen die Spulwürmer zur Invagination geführt hatten (N i e h a u s, P o r o t, R e h b e r g und S c h a c h n e r) wurde in den beiden ersten Fällen, die gestorben sind, operativ nicht eingegriffen. Im Falle R e h b e r g wurde die Laparotomie und Desinvagination gemacht mit Ausgang in Heilung. Die Spulwürmer gingen p. v. n. ab. Im Falle S c h a c h n e r wurde ebenfalls die Desinvagination ausgeführt und der Spulwurm hierauf, da man ihn sofort im Darm tasten konnte, durch Enterotomie (mit nachfolgender Naht) entfernt. Trotzdem starb der Patient unter Ileuserscheinungen. (Keine Sektion.) Wegen Obturation des Darmes durch einen Spulwurmknäuel wurde im ganzen

5mal eingegriffen (Hida, Miyake, Nyström, Rocheblave, Simon). So weit uns über die hierbei ausgeführten Operationen genaue Daten zur Verfügung stehen, gelang es im Falle Rocheblave, vom Laparotomieschnitt aus durch Massage durch das Colon transversum hindurch den Knäuel zu entwirren und gingen dann die Würmer auf Santonindarreichung ab. In den Fällen von Hida und Miyake wurden die Spulwürmer durch Laparoenterotomie entfernt (Fall Miyake gestorben), während im Fall Simon ein Anus praeternaturalis angelegt wurde, durch welchen sich die Spülwürmer entleerten (Heilung).

Auf alle Fälle müssen wir den Ileus verminosus als eine ziemlich schwere Komplikation der Anwesenheit von Askariden im Darmkanal betrachten, bei welcher auch oft operative Eingriffe nicht im stande sind, die gewünschte Heilung herbeizuführen, weil, wie wir schon früher erwähnt haben, wegen der Schädigungen der Darmwand dem Eintritt einer Peritonitis Vorschub geleistet wird.

Mit zahlreichen Fremdkörpern des Magen-Darmkanals teilen ferner die Askariden die Fähigkeit, die Darmwand zu perforieren und in der freien Bauchhöhle zu erscheinen. Es handelt sich hier um eine aktive Perforation der Darmwand im Gegensatz zu der durch die leblosen Fremdkörper hervorgerufenen passiven Durchbohrung. Es hat im Jahre 1902 Salieri die Fälle gesammelt, in welchen es zum Auftreten von Askariden in der freien Bauchhöhle gekommen ist. Er hat einschließlich eines eigenen Falles im ganzen 31 Beobachtungen aus der Literatur verzeichnet. Es gehören hierzu die Fälle von Davaine und außerdem die Beobachtungen von Tissaire, Burget, Le Bariller, Sandwith, Leuckart, Buchner, David, Kelle, Morgan, Kovacz, Markus Wischnewsky, Apostolides. Diese Aufstellung ließe sich noch durch eine Reihe von Fällen, die in unserer Kasuistik enthalten sind, erweitern. Wenn man einen Askaris in der freien Bauchhöhle vorfindet, so ist damit natürlich noch nicht gesagt, daß derselbe auf dem Wege einer aktiven Durchbohrung der Darmwandung in die freie Bauchhöhle gelangt ist. So hat z. B. im Falle Schiller der Wurm durch eine Schußöffnung des Darmkanals seinen Weg in die Bauchhöhle genommen, in den Fällen von Sehrt, Bergmann, Hug und Pietro Leone war es eine Perforation des Processus vermiformis, durch welche der Wurm in die Bauchhöhle resp. in das abgesackte peritoneale Exsudat hineingelangte. Aber auch von diesen Fällen abgesehen, werden wir es nicht leugnen können, daß der Askaris im stande ist, eine bereits erkrankte Darmwand, besonders eine ulzerös erkrankte Darmwand, zu durchbohren und sich so den Weg in die Bauchhöhle zu bahnen. Wir müssen wohl Nikolini recht geben, wenn er behauptet, daß die Schwere und die Bedeutung der durch Askariden gesetzten Darmläsionen einerseits von der Resistenz der Darmschleimhaut und anderseits von der Lebenskraft der Askariden abhängig ist. So wird eine Durchbohrung des Darmes leichter erfolgen können, wenn Zirkulationsstörungen in der Darmwand bestehen, wie wir sie z. B. bei inkarzerierten Hernien finden. Auch das Bestehen von Fieber soll nach seiner Anschauung schädigend wirken, sowie die Fixation und Unbeweglichkeit der Darmschlinge, wie wir sie vielfach bei alten Brüchen finden. Damit stünde ja auch die Tatsache im Einklang, daß die sogenannten Wurmabszesse am häufigsten in der Gegend der Brüche auftreten.

Daß bereits vorhandene geschwürige Prozesse die Perforation des Darmes durch den Wurm erleichtern resp. ermöglichen, dafür existieren mehrere Belege in der Literatur. So fand z. B. in den Fällen von Feigl und Lutz die Perforation des Darmes durch den Askaris im Bereich eines Typhusgeschwüres statt. Krankhafte Veränderungen in der Darmwand, die mit inkarzierten Brüchen im Zusammenhang standen, müssen in den Fällen von Dorfwirt, Gräffe, Hornawsky, Nikolini und Schiller verantwortlich gemacht werden. Auch im Falle Liesen scheinen krankhafte Prozesse des Darmes dem Durchtritt des Wurmes vorausgegangen zu sein. Interessant ist der Fall von Dorfwirt, in welchem nach Ausführung der Herniotomie und Reposition der inkarzerierten Darmschlinge nach 8 Tagen Spulwürmer erbrochen und nach 14 Tagen durch die geschlossene Herniotomiewunde einige lebende Spulwürmer entleert wurden. Tags darauf kam es zur Entleerung von Darminhalt durch diese Wunde. Die Fistel schloß sich jedoch von selbst.

Auch in den Fällen, in welchen es zum Auftreten von Wurmabszessen gekommen ist, hat es sich für gewöhnlich um die Durchbohrung einer pathologisch veränderten Darmwand gehandelt. Küchenmeister nimmt mit v. Siebold an, daß zusammengeballte oder auch einzelne Askariden resp. auch Bandwürmer im stande sind, die Darmwand zu reizen und in Suppuration zu versetzen. Der Wurm gelangt dann nach Durchbohrung der Darmwand in eine durch Adhäsionen begrenzte Höhle und von hier durch Perforation der Bauchwand nach außen. Verklebt die primäre Darmperforation, durch welche der Wurm ausgetreten ist, bald, und war dieselbe klein, so bildet sich in der Bauchwand nur eine Öffnung, durch welche der Wurm, eventuell etwas Luft heraustritt, sonst jedoch eine Kotfistel. Die Zahl der Spulwürmer, welche sich aus derartigen Wurmabszessen, die gewöhnlich in der Nabelgegend oder in der Gegend von Bruchpforten sich entwickeln, entleeren (siehe auch das Kapitel über Fremdkörper in Hernien), kann eine sehr große sein. So wurden im Falle Lini 55, im Falle Miyake 33 Spulwürmer entleert. Warum es in einer Anzahl dieser Fälle zur Bildung einer Kotfistel gekommen ist, die nicht heilen wollte, in anderen jedoch die Fistel sich rasch geschlossen hat, dafür sind neben den schon von Küchenmeister angegebenen Gründen wohl in erster Linie die primären Erkrankungen der Darmwand verantwortlich zu machen. Wenn die Perforation des Spulwurmes auf dem Boden eines tuberkulösen Darmgeschwüres erfolgt, so ist es wohl nur eine seltene Ausnahme, wenn, wie im Falle Miyake, sich eine derartige Perforationsöffnung wieder schließt und sich die Spulwürmer aus einem Bauchwandabszeß entleeren, welcher gar keine Kommunikation mit dem Darm mehr zeigt. Kommt es zu einer raschen Heilung eines derartigen Abszesses, so müssen wir wohl annehmen, daß die Öffnung im Darm, durch welche der Spulwurm seinen Durchtritt gefunden hat, sehr eng gewesen ist. Bekannt ist ja die Eigenschaft der Spulwürmer, durch sehr enge Lücken hindurch zu kriechen.

Trotzdem wir es als sicher bewiesen ansehen müssen, daß ein Spulwurm im stande ist, eine pathologisch veränderte Darmwand zu durchbohren, so wird man doch nicht gleich in jedem Falle, in welchem sich neben einer Perforationsöffnung im Darm ein Spulwurm in der Bauchhöhle findet, eine durch Askariden bedingte Darmperforation annehmen dürfen. Gewiß finden viele Fälle in der Weise ihre Erklärung, daß eben

die Darmperforation aus einem anderen Grunde eingetreten ist und der im Darm vorhandene Wurm diese Öffnung benützt hat, um in die Bauchhöhle zu schlüpfen. Eine andere Frage ist die, ob es eine askaridophage Darmperforation gibt, d. h. ob der Spulwurm im stande ist, infolge seiner Lebenstätigkeit die gesunde Darmwand zu perforieren. Diese Frage ist noch nicht einstimmig entschieden.

So viel steht fest, daß die Spulwürmer im stande sind, durch ihre Anwesenheit im Darm Veränderungen in der Darmschleimhaut, bestehend vor allem in Hyperämie, hervorzurufen, sowie in Stichwunden der Darmschleimhaut, die von einem roten Hof umgeben sind. Nach der Anschauung von Huber ist auch der scharfe Giftstoff, den die Askariden produzieren, im stande, die Darmwand zu schädigen. Es frägt sich nur, ob diese Einwirkungen von seiten des Wurmes genügen, um eine normale Darmwand zu perforieren, oder ob sie bloß einen Locus minoris resistentiae darstellen, auf welchen dann eine bakterielle Invasion stattfindet, die zu weiteren schweren Schädigungen der Darmwand führen kann. Ernste Schädigungen der Darmwand können natürlich hervorgerufen werden, wenn sich die Würmer zu einem Knäuel zusammenballen, ohne dabei gerade zur Stenose zu führen. So schienen im Falle Boloff die zu einem festen Knäuel zusammengeballten Würmer eine Nekrose des Darmes mit Perforationsperitonitis erzeugt zu haben. Und auch bei der Besprechung des Ileus verminosus konnten wir relativ häufig von Schädigungen der Darmwand durch die Wurmknäuel berichten.

Es hat Seifert in seinem schon früher zitierten Handbuch die Frage der Möglichkeit der Durchbohrung der gesunden Darmwand durch Askariden einer eingehenden Besprechung unterzogen und dieselbe als noch nicht endgültig entschieden bezeichnet. Als Autoren, welche sich gegen eine solche aussprechen, führt Seifert an: Leuckart, Heller, Mosler und Peiper, Henoch, Davaine, Küchenmeister und Bremser. Zur gegenteiligen Anschauung bekehrt sich vor allem Mondière (referiert Schmidts Jahrbücher 1840), welcher der Meinung ist, daß die Spulwürmer durch heftiges Andrängen gegen die Schleimhaut und gegen die Darmschichten überhaupt diese voneinander drängen, kleine Lücken erzeugen und durch diese in die Bauchhöhle kriechen. Für eine aktive Durchbohrung der Darmwandung durch Spulwürmer sprechen sich auch Siebold und Gerhard aus, während Rokitansky ein derartiges Vorkommen für äußerst selten ansehen möchte.

Wir haben in unserem Literaturverzeichnis eine Reihe von Fällen gesammelt, in welchen eine anscheinend normale Darmwand durch die Tätigkeit des Parasiten durchbohrt worden ist. Einige Beobachtungen scheinen uns in dieser Richtung recht beweisend zu sein. So z. B. der von Markus beobachtete Fall, bei welchem ein Mädchen an eitriger Perforationsperitonitis gestorben war. Es fand sich eine Perforationsöffnung im Duodenum und zwischen den Darmschlingen drei Spulwürmer. Perls, der das Darmstück genau mikroskopisch untersucht hat, fand im Darm nicht die Spur von ulzerösen Veränderungen vor, welche vielleicht einer Perforation Vorschub geleistet hätten, so daß er diesen Fall geradezu als ein Paradigma einer askaridophagen Darmperforation ansieht. Auch Schröder, Orvos und Apostolides sind infolge des Fehlens jeglicher geschwüriger oder entzündlicher Veränderungen in der Umgebung der Perforationsöffnung zu der Überzeugung gelangt, daß es sich

in den von ihnen beobachteten Fällen ebenfalls um askaridophage Perforation gehandelt haben mußte.

Wie gesagt, ist die Frage der askaridophagen Perforation des Darmes noch nicht endgültig entschieden und der strikte Beweis für das Bestehen derselben wird ja gewiß schwer zu erbringen sein. Aber wir werden wohl die Möglichkeit des Bestehens einer solchen nicht von der Hand weisen können, wenngleich ein derartiges Vorkommnis gewiß ein außerordentlich seltenes sein wird.

Bezüglich der klinischen Erscheinungen sowie der Therapie geben derartige Fälle keine Veranlassung zu einer besonderen Besprechung. Die Behandlung wird natürlich nach den allgemein geltenden chirurgischen Prinzipien zu leiten sein.

Eine viel geringere Bedeutung als Fremdkörper des Magen-Darmkanales besitzen die Tänien und Oxyuren. Daß jedoch auch durch Tänien die Erscheinungen der Darmundurchgängigkeit hervorgerufen werden können, beweisen die Fälle von Black, Christof, Steinhauser. Im Falle Black waren enorm große Bandwurmknäuel die Ursache einer sehr hartnäckigen Kotobstruktion, im Falle Christof erwies sich eine invaginierte Dünndarmschlinge, die reseziert wurde, prall mit Bandwürmern erfüllt und entstand auch unmittelbar nach der Reposition des genähten Darmes eine neue Invagination, welche sofort wieder gelöst wurde, wobei durch die Darmwand hindurch ein weiterer Bandwurmknäuel an mehreren Stellen zerrissen wurde. Nach Darreichung von Chloralhydrat und Abführmitteln ging dann der Bandwurm mit dem Stuhl ab. Auch im Falle Steinhauser, in welchem die Diagnose auf Intussuszeption lautete, entleerte sich, noch bevor es zu einem operativen Eingriff gekommen war, ein großer Bandwurmknäuel.

Bezüglich der durch Tänien hervorgerufenen Durchbohrung des Darmkanales existiert ein, wie es scheint, einzig dastehender Fall von Stieda, eine 68jährige Frau betreffend, bei welchem ein Bandwurm das Duodenum durchbohrt und sich in die Substanz des Pankreasgewebes versenkt hatte. Die Blutung und die Gewebsnekrose in der Umgebung des Wurmes wiesen darauf hin, daß die Durchbohrung während der Lebenszeit des Wirtes stattgefunden haben mußte, allerdings mit Rücksicht auf die frische Blutung nicht lange Zeit vor dem Tode. Auch Wolff nimmt in einem Falle eine selbsttätige Durchbohrung des Darmes durch Taenia saginata an. Bei der Sektion eines nach Resektion eines Ileocöcaltumors gestorbenen Falles fand sich nämlich die Nahtstelle dicht, jedoch traten aus zwei Dickdarmlöchern die Enden einer Taenia saginata hervor. Da sich eine besondere Schädigung dieser Stelle durch die Operation nicht nachweisen ließ, so nimmt Verfasser an, daß der Bandwurm selbsttätig die Perforation der Darmwand hervorgerufen habe, als er aus dem blindverschlossenem Dickdarmende keinen Ausweg fand. Dagegen werden wir wohl eine Durchbohrung des Darmes durch Oxyuren, wie sie Fröhlich in seinem Fall annimmt, für sehr unwahrscheinlich ansehen müsse.

Was das Vorkommen von Darmparasiten im Processus vermiformis, sowie ihre Bedeutung für das Zustandekommen von Entzündungen dieses Organes betrifft, so sei diesbezüglich auf das betreffende Kapitel in dem Buche von Sprengel über die Perityphlitis, Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 D, verwiesen.

Es soll noch einmal hervorgehoben werden, daß es uns hier lediglich darauf angekommen ist, die wichtigsten tierischen Parasiten insofern zu besprechen, als ihrem Auftreten im Darmkanal des Menschen bisweilen Eigenschaften zukommen, welche sie in Parallele zu den leblosen Fremdkörpern des Magen-Darmkanals stellen. Bezüglich der weiteren klinischen, biologischen und zoologischen Details verweisen wir auf die Lehrbücher der internen Medizin, die zoologischen Handbücher, sowie auf die zahlreichen Lehrbücher der Helminthologie. Von diesen letzteren würden wir als besonders umfassend hervorheben das Buch von Braun-Seifert, „Tierische Parasiten des Menschen", Würzburg 1908, sowie das von Mosler und Peiper, „Tierische Parasiten", Wien 1904. Auch Paul Frangenheim gibt in der „Sammlung klinischer Vorträge", Nr. 424 (1906) eine ausführliche Zusammenstellung der chirurgisch wichtigsten Lokalisationen der tierischen Parasiten mit Ausnahme des Echinococcus.

Einen Überblick über die mittels Laparotomie behandelten Fälle von durch tierische Parasiten bedingtem Darmverschluß oder Darmperforation gibt Tabelle XXVII. Die nicht operativ behandelten Fälle sind wegen der Lückenhaftigkeit der diesbezüglichen Kasuistik in die Tabelle nicht aufgenommen.

Tabelle XXVII.

Übersicht über die Fälle von durch Parasiten bedingtem Darmverschluß und Darmperforation, bei welchen die Laparotomie ausgeführt worden ist.

	Klassifikation der Fälle	Zahl der Fälle	Ausgang			Anmerkung
			geheilt	gestorben	unbekannt	
Fälle von Darmverschluß	Laparotomie, kein Eingriff am Darm	2	2	—	—	
	Laparoenterotomie u. Naht	2	1	1	—	Todesursache: Peritonitis
	Darmresektion und Naht	2	1	1	—	Todesursache: Ileus
	Laparotomie u. Desinvagination	1	1	—	—	
	Anlegung eines Anus praeternaturalis	1	1	—	—	
	Laparotomie, Heruntermassieren d. Wurmes in den tieferen Dickdarm	1	1	—	—	
	Ungenau beschrieben	2	—	—	2	
Fälle von Darmperforation	Darmresektion	1	—	1	—	Todesursache: Peritonitis
	Entfernung des Wurmes aus einer intraperitonealen Abszeßhöhle	2	1	1	—	Todesursache: unbekannt
	Ungenau beschrieben	2	—	1	1	Todesursache: unbekannt

Kasuistik.

I. Fliegenlarven.

1811.

Chichester. Blutbrechen bedingt durch Östruslarven. Die Larven werden durch 14 Tage erbrochen. Genauere Beschreibung fehlt.

1842.

Koch. Junge Frau, seit 3/4 Jahren Magenkrämpfe. Nach einem Brechmittel erbricht sie mehrere hundert Maden von Musca domestica.

1842.

Derselbe. 21jähriges Mädchen erbricht auf einmal 400—500 Maden der Stubenfliege. Heilung.

1861.

François. Junge Frau spürt Schmerzen in der Lendengegend, besonders abends. Sie entleert mit dem Stuhl Fliegenlarven. Unter Rizinus und Ölklistieren schwinden die Larven.

1866.

Lortet. 13jähriger Knabe, seit langer Zeit Magenkolik und Durchfälle. Besserung nach Entleerung von 30 Larven einer noch unbekannten Helophilusart.

1866.

Meschede. 7jähriger Knabe erkrankt unter Fieberdelirien. Nach einem Brechmittel werden Maden erbrochen, die sich noch lebhaft bewegten. Heilung.

1867.

Gerhard. Akuter Magenkatarrh nach Genuß von Himbeeren, die durch Dipterenlarven verunreinigt waren.

1875.

Schoch beschreibt das Vorkommen von Gastrophiluslarven im Digestionsapparat einer Frau.

1885.

Lublinsky. 46jähriger Mann, nach Genuß von rohem Fleisch Aufstoßen, Erbrechen, Appetitlosigkeit. Nach 10 Tagen wird ein Knäuel, bestehend aus Larven der Musca domestica, erbrochen. Sie sind nicht in den Darm gewandert, weil eine alkoholische Magenerweiterung vorhanden war.

1886.

Krause. 40 Jahre alter Mann leidet an Krampfanfällen bei aufgehobenem Bewußtsein. Nach Darreichung von Bitterwasser werden mit dem Stuhl zahlreiche Larven entleert, welche von Leuckart als die Larven der Schmeißfliege und der Antomyia canicularis erkannt werden. Die Zahl der Larven wurde auf 1000 geschätzt. Im Stuhl ging es zu wie in einem Ameisenhaufen. Heilung. Der Mann war Lohgerber und es sollen auf den zur Verarbeitung kommenden rohen Häuten ganz dieselben Larvenspezies vorkommen. Leuckart war der Ansicht, daß dieselben durch den Genuß von kaltem Fleisch eingewandert sein dürften.

1887.

Joseph spricht über die Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen.

1890.

H i l d e b r a n d t. Eine Dame erkrankt plötzlich unter Übelkeiten und erbricht mit einem Male 60—70 mit Schleim überzogene Maden. Vielleicht hatte sie diese Maden bei dem Genuß von Weintrauben verschluckt.

1890.

L a u d o n. Im Magen eines $6^1/_2$ Monate alten Kindes fanden sich bei der Sektion lebende Fliegenlarven.

1890.

S c h r e i b e r hält dafür, daß die Fliegenlarven in den menschlichen Magen durch Genuß von verdorbenem Fleisch und vor allem durch Käse, der mit den Eiern und Larven von Fliegen infiziert ist, hineingelangen.

1890.

S e n a t o r. Ein Knabe erbricht mehrere Fliegenlarven und entleert auch solche beim Ausspucken.

1896.

H e n s c h e n. Eine Bäuerin hat beim Baden in einem Bach von dem lehmigen und trüben Wasser getrunken, das, wie sie später bemerkte, reich an wanzenähnlichen Insekten war. Nach 2—3 Wochen Bauchschmerzen, Diarrhöe abwechselnd mit Verstopfung. Mit dem Stuhl werden strangartige, schleimige Massen entleert. Dieselben sind zylindrisch gegliedert, 7—16 mm lang, haben einen schwarzen Kopf und zeigen eine lebhafte Bewegung. Die Larven waren außerordentlich resistent.

1898.

B a c h m a n n. Ein Patient, der viel rohes Fleisch gegessen hat, entleerte weiße Maden durch Erbrechen und mit dem Stuhl. Therapie bestand in Darreichung eines Aufgusses von Insektenpulver.

1898.

K o h n. 3 Monate altes Kind entleert mit dem Stuhl Eier, die einen Fliegenembryo in sich bergen. Professor S c h u l z e fand, daß es sich um die Embryonen der gewöhnlichen Stubenfliege handelte.

1900.

P e i p e r. Patientin mit Magenschmerzen. Nach Santonin Abgang von Würmern. Später Brennen in der Magengegend, Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heißhunger, Stuhlverstopfung abwechselnd mit Durchfällen. In den Stühlen fanden sich Würmer, die als die Larven einer Wasserfliege erkannt wurden. Unter Behandlung mit Kürbiskernen und Zuckerwasser entleerten sich die Parasiten teils durch Erbrechen, teils mit dem Stuhl.

1900.

D e r s e l b e. 12jähriger Knabe hat auf einem Ausflug Bachwasser getrunken. Nach 14 Tagen Übelkeiten und Ohnmachten. Heilung nach Abgang von 12—16 Maden.

1901.

C z o k o r spricht über Fälle, bei welchen die Larven der Lusterfliege (Homalomyia scalaris) als Darmschmarotzer des Menschen gefunden wurden.

1906.

A l b u. Fall, bei welchem die Larven von Antomyia scalaris in den Fäces eines Kranken gefunden wurden, der an akuter Perityphlitis erkrankt war.

1906.

W i r s i n g. 3 Fälle, bei welchen mit Sicherheit die Entleerung von Maden mit dem Stuhl beobachtet werden konnte. In allen Fällen bestanden Digestionsstörungen und Allgemeinstörungen, die auf Kalomel und nach Entleerung der Maden schwanden.

II. Echinokokken.

1837.

S t o k e s. Sektionsbefund. In den oberen Partien der rechten Lunge eines Mannes eine brandige Höhle, welche mit dem Bronchialbaum und der Pleura in Verbindung stand. Der Brustfellsack enthält Luft und eine gelbliche, übelriechende Flüssigkeit, in welcher Hydatiden schwammen. Durch das Zwerchfell ging eine Öffnung in einen Leberechinococcus und von hier eine Öffnung in das aufsteigende Colon.

1867.

S c h r a u b e. Sektion eines 17jährigen Menschen. Echinokokken im Herzbeutel. Der ganze Dick- und Dünndarm enthält Echinokokkenblasen. Wie dieselben in den Darm gelangt sind, darüber macht der Autor keine Mitteilung.

1876.

W i l d e. 37jähriger Gerber erkrankt unter Ikterus und Fieber. Ikterus geht später zurück. Plötzlich erscheinen im Stuhlgang Echinokokkenblasen. Rechter Leberlappen vergrößert und auf Druck schmerzhaft. Allmählich Besserung. Wahrscheinlich ist ein Echinococcus der rechten Leber in den Darm durchgebrochen. Der Durchtritt der Echinokokkenblasen auf dem Wege des Choledochus ist unwahrscheinlich, da der Ikterus nur am Anfang der Erkrankung vorhanden war, jedoch später zurückging.

1883.

B u m k e erwähnt einen Fall von periodischer Verstopfung des Ductus choledochus durch Echinokokkenblasen. Heilung nach Abgang der Blasen mit dem Stuhl.

1883.

C o n t i. 60jähriger Mann entleert nach wiederholten Anfällen von Leberkolik Echinokokken und Eiter mit dem Stuhl. Heilung.

1883.

L i a n d i e r gibt eine Zusammenstellung über die Fälle von Durchbruch von Echinokokken in den Magen-Darmkanal.

1884.

G ü t e r b o k. 18jähriger Mann, kolossale Anschwellung der rechten Brusthälfte, Fieber. Probepunktion ergibt Eiter. Nach Rippenresektion gelangt man in eine Eiterhöhle, die mit Echinokokkenblasen gefüllt ist. Nach 2 Tagen nimmt die Expektoration einen fäkulenten Charakter an und entleeren sich aus der Brusthöhle Skybala und Echinokokkenblasen. Auch auf natürlichem Wege werden Echinokokkenblasen entleert. Heilung, nachdem noch einmal eine Rippenresektion behufs besserer Tamponade ausgeführt worden ist. Es hat sich um einen Leberechinococcus gehandelt, der einerseits in die Pleura und anderseits in den Darm durchgebrochen war.

1884.

L e w i s. 27jährige Frau, Erscheinungen von Gallensteinkolik. In den Stühlen Echinokokkenblasen. Tod an Erschöpfung. S e k t i o n. In dem linken

Leberlappen eine vereiterte Echinokokkencyste, welche in das Duodenum durchgebrochen war. Ein ähnliches Präparat, von einem 8jährigen Knaben stammend, befindet sich im Museum des St. Bartholomäus-Hospital.

1884.

Liandier erwähnt einen Fall von Bruchet, einen 26jährigen Mann betreffend, von Durchbruch eines Echinococcus in den Magen. Er konnte im ganzen 15 Fälle von Durchbruch in den Magen zusammenstellen, von welchen 9 günstig und 6 tödlich endeten. Was den Durchbruch in den Darm betrifft, so gingen von 32 Fällen 27 in Heilung über.

III. Askariden.

A. Abgang per vias naturales unter den Erscheinungen der Darmstenose.

1893.

Sperling. Erscheinungen von Darmverschluß. Nach Eingießungen entleert sich ein ganzer Haufen von Askariden.

1902.

Perassi. 60jähriger Mann, Herniotomie eines rechtsseitigen, eingeklemmten Leistenbruches. Die Schlinge wird reponiert. 5 Tage nach der Operation noch immer kein Stuhl trotz Einläufe. Nach Injektion von 1 Liter Olivenöl in das Rektum wird am 6. Tage ein breiiger Stuhl mit Spulwürmern entleert.

B. Darmverschluß durch Askariden. Tod.

1852.

Perrin. 2jähriger Knabe stirbt unter den Erscheinungen der Darmverstopfung. Sektion: 20 Spulwürmer, zu einem hühnereigroßen Knäuel verwickelt, verschließen vollständig den unteren Dünndarm. Darmschleimhaut daselbst sehr stark injiziert und erweicht.

1856.

Halma-Grand. 10jähriger Patient, Symptome von Darmverstopfung mit Blutungen. Kollaps. Tod. Sektion: 18 Spulwürmer hatten vollständig das Lumen des Ileums erfüllt. An der Stelle der Obstruktion ein Geschwür mit einem arrodierten Gefäß.

1856.

Saurel. 23jähriger Patient, intestinale Obstruktion. An der linken Seite des Nabels eine Schwellung. Zwei Askariden erbrochen. Antihelminthica ohne Effekt. Tod im Kollaps. Die Sektion erweist als Ursache der Obstruktion eine Menge Askariden, die das untere Ileum verstopft hatten.

1875.

Pietrazewsky. 46jähriger Soldat geht unter gräßlichen Schmerzen zu Grunde. Bei der Sektion findet sich das Cöcum mit Hunderten von Spulwürmern angefüllt. Dadurch vollständige Stenose. Gleichzeitig bestand eine Entzündung des Darmes und Peritonitis.

1875.

Derselbe. Bei einem 6jährigen Kind findet man, ebenfalls bei der Sektion, im Cöcum 42 Spulwürmer, welche, zu einem Knäuel zusammengeballt, das Lumen des Darmes verschließen.

1887.

S t e p p. 4jähriger Knabe, kollabiert plötzlich beim Stuhlgang. Exitus. S e k t i o n. Beginnende Peritonitis. Das Cöcum durch 40—50 Spulwürmer, die zu einem Knäuel zusammengeballt sind, verschlossen. Weitere Spulwürmer im Dünndarm und Magen.

1899.

M a c R a e. $6^1/_2$jähriger Knabe stirbt unter Erscheinungen, die den Verdacht auf Vergiftung erwecken. S e k t i o n. Im Dünndarm katarrhalische Erscheinungen, in den unteren Partien drei riesige Spulwürmer, welche den Darm verschließen.

1904.

M o s l e r. 15jähriger Knabe, plötzlich heftige Schmerzen im Unterleib, Erbrechen. In der Ileocöcalgegend ein Tumor tastbar. Auf Abführmittel Abgang von Spulwürmern und vorübergehend Erleichterung. Trotzdem Tod unter Delirien und Krämpfen. S e k t i o n: Peritonitis. Im Dünndarm ein den Darm verschließendes Konglomerat von Spulwürmern.

1904.

R a f f a e l i. Anhäufung von Askariden von der Größe einer Mandarine, wenige Zentimeter von der Valvula ileocoecalis entfernt. Dieselbe hatte zu Ileus, dann zur Perforation und Peritonitis und zum Tode geführt.

1907.

B r e i t e n s t e i n beobachtete eine akute Peritonitis nach Ileus, die ein Askaridenknäuel im Dünndarm verursacht hatte.

C. Enterospasmus durch Askariden.

1898.

H e i d e n h e i n. 30jähriger Mann mit Stenosenerscheinungen. Wegen fortdauernden Erbrechens Laparotomie. Dünndarm leer und zusammengefallen. An einer Stelle findet sich im Dünndarm ganz deutlich fühlbar ein Spulwurm. Kein weiterer Eingriff. Verschluß der Bauchwunde. Status nach der Operation unverändert. Erst nach 4 Tagen spontaner Stuhlgang. Das Abgehen eines Spulwurms wird nicht beobachtet.

1903.

S c h u l h o f. Akuter Darmverschluß. Laparotomie. Dünndarm eine Strecke weit kontrahiert bis auf die Dicke eines kleinen Fingers. In demselben lassen sich Stränge durchtasten, die sich als Askariden erweisen. Schluß der Bauchhöhle. Nach der Operation werden 5 Askariden erbrochen und 22 gehen mit dem Stuhlgang ab.

1904.

H a g e d o r n. 9jähriger Knabe, früher zweimal Askariden erbrochen. Jetzt Darmverschluß. Operation deckt als Ursache einen Enterospasmus des Ileums infolge eines Spulwurmes auf. Enterotomie. Extraktion des Wurmes. Heilung.

D. Darminvagination durch Askariden.

1896.

N i e h a u s. 8jähriger Knabe, Kontusion der rechten Nierengegend nach einem Falle. Peritonitische Erscheinungen. Probelaparotomie ergibt das Fehlen einer Darmverletzung. Am 6. Tage nach der Operation Öffnung der Bauch-

wunde wegen geringer Eiterung. Ileuserscheinungen mit Erbrechen. Nach dem Abgang von 5 Askariden wird die Diagnose auf Invagination durch Spulwürmer gestellt. Operation abgelehnt. Tod. Keine Sektion.

1902.

Schachner. 5 Jahre alter Knabe, kurz nacheinander zweimal die Erscheinungen einer intestinalen Obstruktion, die als Intussuszeption aufgefaßt wird. Bei der Operation findet man im Ileum mehrfach Invaginationen, die desinvaginiert werden. Bei der Reduktion sieht und tastet man einen Askaris im Darm. Enterotomie. Entfernung des Wurmes. Schluß der Darm- und Bauchwunde. Zuerst Besserung. Am 4. Tage jedoch Tod unter gleichen Erscheinungen. Keine Sektion.

1904.

Porot. $2^1/_2$jähriges Kind stirbt unter Erscheinungen eines unvollständigen Darmverschlusses. Die Sektion ergibt eine Invagination des oberen Jejunums, durch ein Askaridenknäuel bedingt.

1907.

Rehberg. 4jähriger Knabe, Erscheinungen der Darmstenose in der linken Unterbauchgegend und deutliche Resistenz. Diagnose: Darminvagination. Laparotomie. Invagination im Bereich der Flexura sigmoidea. Desinvagination, wobei das ganze Cöcum und Colon transversum aus der Flexur herausgedrückt wird. Schluß der Bauchwunde. Nach der Operation entleeren sich täglich mit dem Stuhl Askariden. Auf Santonin gehen 17 Würmer ab. Autor hält dafür, daß die Invagination durch die Askariden bedingt war.

E. Darmverschluß durch Obturation.

Operierte Fälle.

1892.

Simon. 11jähriges Kind mit Erscheinungen der Peritonitis. Blutige Stühle. Anlegung eines Anus praeternaturalis. Es entleert sich eine große Menge Kotes und am folgenden Tage 7 Spulwürmer; von nun an erfolgt auch Stuhl auf natürlichem Wege. Später treten noch 5 Spulwürmer einzeln aus dem Kunstafter aus. Heilung nach Schluß des Kunstafters.

1898.

Rocheblave. 9jähriges Mädchen, Darmverschluß seit 4 Tagen. Laparotomie. Im Querkolon fühlt man einen Ballen, der aus 3 Spulwürmern besteht. Es gelang, durch die Darmwand hindurch die Spulwürmer zu entwirren. Schluß der Bauchwunde. Die Spulwürmer gehen auf Santonin ab. Heilung.

1904.

Nyström. 4jähriger Knabe, Enteritis mit Ileussymptomen. Laparotomie ergibt serös-fibrinöse Peritonitis. Im Dünndarm Askariden. An der Stelle, wo mehrere Würmer beisammen lagen, war der Dünndarm rotviolett. Der Autor glaubt, daß diese Darmpartie paretisch und dadurch der Ileus bedingt war.

1908.

Hida operierte einen Mann wegen Ileus und findet eine Obturation des Dünndarmes durch Spulwürmer. Ausgang unbekannt.

1908.

Miyake. 8jähriger Knabe erkrankt plötzlich an Leibschmerzen und Erbrechen. Verdacht auf Spulwürmer. Auf Verabfolgung eines Wurmpulvers

eine geringe Menge Stuhl mit 2 Spulwürmern. Wegen weiterer Verschlimmerung Operation. Vor derselben konnte man eine Darmschlinge als harten Strang durchtasten. Bei der Operation erwies sich diese Darmschlinge als eine mit 83 Spulwürmern auf 20 cm gefüllte Dünndarmschlinge. Es ist weder eine Verschiebung noch eine Entwicklung der Würmer, die fest zusammengerollt sind, möglich. Darmwand an dieser Stelle sehr verdünnt. Enterotomie. Entfernung von 83 Spulwürmern unter großer Mühe. Naht der Darm- und Bauchwunde. Exitus nach 13 Stunden im Kollaps. Sektion. Eitrige Peritonitis. Darmnaht dicht. Im Magen und Darm noch 14 Askariden. Der genähte Darmteil findet sich 66 cm oberhalb der Klappe.

F. Perforation einer bereits geschädigten Darmwand durch Askariden.

1853.

Graeffe. 80 Askariden entleeren sich aus einer Bruchgeschwulst.

1877.

Dorfwirt. 31jähriger Mann mit Einklemmungserscheinungen einer Hernie. Derselbe erbricht wiederholt Spulwürmer. Der in der Hernie vorliegende Darm fühlt sich wie mit länglichen Körpern gefüllt an. Herniotomie am 5. Tage. Aufhören der Inkarzerationserscheinungen. 8 Tage später wieder Erbrechen von Spulwürmern. 14 Tage nach der Herniotomie kommen aus der geschlossenen Herniotomiewunde einige lebende Spulwürmer zum Vorschein. Tags darauf Entleerung von Darminhalt. Heilung nach 6 Tagen.

1877.

Feigl. 20jähriger Mann, Rekonvaleszent nach Typhus, stirbt unter peritonitischen Erscheinungen, nachdem er angegeben hatte, er habe das Gefühl, als kriechen ihm Würmer im Bauche herum. Sektion: In Rückbildung begriffene Typhusgeschwüre, deren eines perforiert war. Im großen Netz finden sich zwei Spulwürmer verwickelt und zusammengeballt. Außerdem noch vier Askariden im Dünndarm. Die Erscheinungen der Peritonitis waren gering, Kotaustritt in die Bauchhöhle war nicht erfolgt.

1888.

Lutz beobachtet die Perforation eines Typhusgeschwüres durch Askariden.

1902.

Schiller. 49jährige Frau reponiert eine inkarzerierte Schenkelhernie. Trotzdem Ileus. Daher Herniolaparotomie. Man findet jauchige Peritonitis. Eine Dünndarmschlinge perforiert, keine Schnürfurche sichtbar; trotzdem Resektion und zirkuläre Vereinigung mit Murphyknopf. Drainage der Bauchhöhle. Nach 3 Tagen Exitus an Koterbrechen. Sektion. Diffuse Peritonitis. Darmnaht suffizient. In der Bauchhöhle ein Askaris. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Durchbohrung der schon durch die Inkarzeration geschädigten Darmwand durch den Askaris stattgefunden hat.

1902.

Liesen. Aus dem Peritonealabszeß einer Frau wird ein lebender Askaris entleert.

1906.

Hornawski fand in 4 Fällen Spulwürmer in der Bauchhöhle und glaubt, daß in 3 Fällen die Spulwürmer die Perforation verursacht haben. Zweimal war es nach der Operation von eingeklemmten Leistenbrüchen, einmal nach einer schweren Ovarektomie. Einmal dürften die Spulwürmer durch

die Darmnaht in die Bauchhöhle geschlüpft sein. Einmal fand Verfasser im Dünndarm eine kleine Wunde mit infiltrierten Rändern. Im dritten Falle wurde nach Ovarektomie ein Spulwurm in der Bauchhöhle angetroffen, ein zweiter steckte zum Teil in der Bauchhöhle, zum Teil noch im Darm. Verfasser glaubt, daß ein Spulwurm die pathologisch veränderte Darmwand perforieren kann.

G. Perforation der normalen Darmwand durch Askariden.

1869.

Drouet. Geisteskranker stirbt an Peritonitis. Sektion ergibt eine Perforation des Ileums. Außerhalb des Darmes in einem abgesackten Eiterherd ein toter Spulwurm. Ob der Wurm die Ursache der Perforation war, war nicht mit Sicherheit festzustellen.

1881.

Marcus. 12jähriges Mädchen. Tod an Perforationsperitonitis. Zwischen den Darmschlingen finden sich drei Spulwürmer. Im Duodenum eine 6 mm lange Öffnung. An der Perforationsöffnung keine ulzeröse und keine entzündliche Veränderung nachweisbar. Perls hält diesen Fall für das Beispiel einer askaridophagen Darmperforation.

1887.

Schröder. 25jährige Frau mit Oophoritis und Salpingitis und Abgang von lebenden Spulwürmern mit dem Stuhl. Bei der Laparotomie findet man in einer von verklebten Darmschlingen gebildeten Höhle einen Spulwurm von 35 cm Länge. Tod. Sektion: 25 cm oberhalb der Bauhinischen Klappe findet man eine durch die ganze Dicke der Darmwand hindurchgehende Längsspalte mit aneinander liegenden Rändern, welche den Eindruck machen, als ob sie bereits verklebt gewesen waren. Schröder glaubt, daß der Wurm diese Stelle des Darmes unter Auseinanderdrängen der Muscularis perforiert hat.

1888.

Surgeon-Major beobachtete 3 Fälle von Askaridenperforation der Darmwand mit tödlichem Verlauf.

1898.

Apostolides. Mann, Tod an Peritonitis. Sektion ergibt in der Bauchhöhle einen lebenden Askaris. Eine kleine Perforationsöffnung an der Grenze zwischen Jejunum und Ileum. Im Darm eine große Menge von Askariden. Die Darmschleimhaut war jedoch überall normal.

1898.

Derselbe. 22jähriger Mann, gestorben an Peritonitis. Sektion ergibt eine Perforation im Colon descendens, aus welcher ein Askaris zum Teil herausragt.

1902.

Salieri. Mann, Erscheinungen der Darmperforation. Bei der Operation finden sich eine Perforation des Dünndarmes und in der Bauchhöhle Spulwürmer.

1903.

Estagie. 9jähriger Knabe, Laparotomie wegen Perforationsperitonitis. Man findet eine Perforation des Ileums durch einen Spulwurm. Tod.

1904.

Broca. 2 Monate nach einer wegen eitriger Peritonitis ausgeführten Laparotomie trat ein Spulwurm aus der Bauchwunde heraus.

1907.

Orvos. Operation eines auf Inkarzeration verdächtigen Leistenbruches. Tod nach 1 Stunde. Sektion: Oberhalb der Ileocöcalklappe befindet sich eine durch einen Askaris hervorgerufene Darmperforation. Peritonitis.

H. Durchtritt der Spulwürmer durch eine Schußöffnung des Darmes oder den perforierten Processus vermiformis.

1870.

Hug. 50jährige Frau, schmerzhafte Geschwulst in der rechten Ileocöcalgegend, bricht auf. Es entleert sich mit dem Eiter ein lebender Spulwurm. Später entleeren sich aus dem Abszeß Gase, aber keine Fäkalmassen. Heilung. Verfasser hält den Fall für eine Perforation des Processus vermiformis mit sekundärem Durchbruch der Spulwürmer.

1890.

Bergmann. Epityphlitischer Abszeß nach Perforation des Wurmfortsatzes. In der Abszeßhöhle findet sich ein mazerierter Askaris. Im Wurmfortsatz findet sich auch ein Koprolit, und Autor glaubt, daß der Spulwurm entweder erst nach kompletter Perforation des Wurmfortsatzes durch den Kotstein ausgetreten ist oder daß die Stelle zum mindesten schon gangränös war, als sie der Wurm durchbohrte.

1899.

Pietra Leone. Spontane Entleerung von 12 Spulwürmern aus einer langsam entstandenen Perforation in der rechten Inguinalgegend.

1902.

Schiller. 13jähriger Knabe, Flobertschuß in den Bauch. Laparotomie nach 14 Stunden. Aus einer Schußöffnung ragt ein halbdurchschossener Askaris heraus. Resektion der Darmschlinge. Naht. Tamponade der Bauchhöhle. Nach 11 Tagen wurde ein Spulwurm aus der tamponierten Wunde herausgezogen. Derselbe ist wahrscheinlich seinerzeit durch die Schußöffnung in den Darm gelangt und ist bei der Operation nicht gefunden worden. Heilung durch Kotabszeß gestört.

1906.

Sehrt. 49jährige Frau erkrankt an Schmerzen im Leib, Fieber, Erbrechen. Es werden auch 3 Spulwürmer erbrochen. Allmählich entsteht eine Geschwulst in der Nabelgegend, die als ein Magenkarzinom angesehen wird. In den Fäces zahlreiche Askariden und Trichocephaluseier. Bei der Operation findet man auf der Serosa des Magens zahlreiche tuberkelartige Knötchen, Magen frei von Geschwulst, dagegen findet sich eine entzündliche Geschwulst im Bereiche des kleinen Netzes, welche bei der Operation einreißt und Eiter entleert. In der Abszeßhöhle findet man ein Gebilde, welches wie ein nekrotischer Wurmfortsatz aussieht, sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung als Uterus des Ascaris lumbricoides erweist. Im weiteren Verlauf zeigt Patientin Erscheinungen einer Perityphlitis, wird jedoch, da sie sich noch nicht erholt hat, nicht operiert. Patientin wird entlassen. Autor nimmt an, daß ein weiblicher Askaris wahrscheinlich durch den perforierten Processus ausgetreten ist, der, nachdem er seine Eier gelegt hat und abgestorben war, aus irgend einem mechanischen Grunde im kleinen Netz festgehalten wurde. Um ihn bildete sich ein entzündlicher Tumor mit eitriger Einschmelzung.

J. Wurmabszesse durch Askariden.

1837.

Lini. 7jähriger Knabe, in der Nabelgegend ein Abszeß, der aufbricht. Neben übelriechender Jauche entleert sich ein toter Spulwurm. Nach längerer Zeit entleeren sich aus der zurückbleibenden Fistel 44 lebende Spulwürmer, später noch weitere 11. Die Öffnung nimmt die Kennzeichen einer Stercoralfistel an und heilt nicht.

1869.

Mac Evoy. 14jähriger Knabe, der wiederholt Spulwürmer erbrochen und p. v. n. entleert hat. In der Magengegend ein kleiner Abszeß, der aufbricht und Spulwürmer entleert. Heilung in wenigen Tagen.

1876.

Berner. Bei sonstigem Wohlbefinden entleeren sich bei einem 4jährigen Knaben aus dem in eine Eiterblase umgewandelten Nabel 4 Spulwürmer, 3 davon lebend. Verfasser glaubt an eine Persistenz des Ductus omphalomesentericus.

1878.

Pasquale. 5jähriges Mädchen, oft Wurmbeschwerden. Abszeß um den Nabel. Aus demselben entleerten sich wiederholt Spulwürmer, jedoch niemals Gase. Heilung.

1883.

Pietrzikowski. 30jährige Frau, Anschwellung der Nabelgegend, die Eiter entleert und aus welcher ein Askaris herauskommt; hat bereits früher Spulwürmer durch den Darm entleert. Geht mit eiternder Fistel nach Hause. Ob der Parasit durch eine schon bestehende Ulzeration den Darm verlassen hat, oder ob es sich um eine askaridophage Perforation handelt, wagt Verfasser nicht zu entscheiden.

1895.

Löwi. 4 Monate alter Knabe mit Tabes meseraica. In der Nabelgegend ein Abszeß, aus welchem sich ein mazerierter Spulwurm entleert. Danach Kotfistel und Exitus. Der Spulwurm ist wahrscheinlich aus einer Perforationsöffnung des Darmes ausgetreten.

1908.

Miyake. 25jähriger Bauer mit Pylorusstenose. Infolge tuberkulöser Peritonitis wird gastroenterostomiert. Nach 2 Monaten entsteht eine schmerzhafte Geschwulst im rechten Hypochondrium, welche durchbricht und 30 Würmer entleert. Es bilden sich noch weitere Fistelöffnungen, die durch Inzisionen verbunden werden. Die Abszeßhöhle wird ausgekratzt. Keine Kommunikation mit dem Darm. Später entleeren sich aus der Tiefe der Wunde eine Menge Kot und zwei Askariden. Endlich Heilung der Kotfistel.

IV. Tänien.

1871.

Black. Ein Fall von Kotanhäufung bedingt durch einen enormen zusammengeballten Bandwurm.

1900.

Stida. 68jährige Frau, bei der Sektion findet sich eine Durchbohrung des Duodenums durch einen Bandwurm. Der Kopf des Bandwurmes lag im Pankreas, $^1/_2$ cm von der Rückseite desselben und 2 cm von der Wand des

Duodenums entfernt. Die Blutung und die Gewebsnekrose in der Umgebung des Wurmes wiesen darauf hin, daß die Durchbohrung zu Lebzeiten des Wirtes stattgefunden hat; allerdings mit Rücksicht auf die noch frische Blutung, wahrscheinlich nicht lange Zeit vor dem Tode des Wirtes.

1903.

Steinhauser. 9jähriger Knabe erkrankt an Darmobstruktionserscheinungen und wird die Diagnose auf Intussusception gestellt. Wegen großen Verfalles wird schon Operation erwogen, als mehrere große Knäuel von Bandwurmgliedern abgingen und darauf die Obstruktionserscheinungen verschwanden. Heilung.

1905.

Wolff. In einem Fall von Cöcumresektion, der gestorben war, fanden sich bei der Sektion die Nahtstellen dicht. Dagegen traten aus zwei Dickdarmlöchern die beiden Enden einer Taenia saginata hervor. Besondere Schädigung dieser Darmteile durch die Operation ließ sich nicht erweisen. Verfasser nimmt an, daß der Bandwurm selbsttätig den Darm durchbohrt hat, als er aus dem blindverschlossenen Dickdarmende keinen Ausweg fand.

1907.

Christow. 35jähriger Patient, Resektion einer 18 cm langen invaginierten Dünndarmschlinge. Beim Reponieren des genähten Darmes entsteht wiederum eine Invagination. Dieselbe wird desinvaginiert und dabei wird durch die Darmwand hindurch ein Bandwurmknäuel an mehreren Stellen zerrissen. Am nächsten Tag Chloralhydrat und Abführmittel. Darauf Entleerung von vielen Bandwurmgliedern. Die resezierte Schlinge erwies sich prall mit Bandwurmgliedern gefüllt.

V. Oxyuren.

1874.

Pomper. Ein 10jähriges Mädchen macht die Angabe, daß es jeden Abend zwischen 7 und 8 Uhr Würmer in der Mundhöhle verspüre. Der Autor konnte sich von der Richtigkeit der Angabe überzeugen. Es hat sich um Oxyuren gehandelt. Wahrscheinlich sind dieselben aus dem Magen oder Darm in die Mundhöhle gelangt oder es entstand eine Selbstinfektion mit Eiern.

1897.

Fröhlich. Durchbohrung der Darmwand eines 11jährigen Knaben durch Oxyuren.

VI. Sonstige tierische Organismen.

1879.

Buhl. Ein 32jähriger Mann stirbt unter Erbrechen und Kollaps. Bei der Sektion findet man auf der Magen- und Darmschleimhaut zahlreiche zirkumskripte Prominenzen, welche sich als Zooglöahaufen erweisen.

1878.

Prunac. Stuhlverstopfung durch einen Leberegel.

1885.

Dumas berichtet über einen Fall von Blutegel im Magen.

1886.

Waters berichtet über einen Fall von verschlucktem Käfer.

1903.

Jiraut und Thiret berichten über Fälle, bei welchen Geisteskranke einen lebenden Zeisig resp. Maulwurf verschluckt haben.

1904.

Rosenfeld weist auf die Bedeutung des Vorkommens von Flagellaten im Mageninhalt des Menschen hin, wodurch der Verdacht auf Magenkarzinom erweckt wird.

1905.

Koslowski beschreibt einen Fall von Balantidium coli im Darm des Menschen. Die ausgeprägtesten Veränderungen finden sich im Dickdarm und Rektum. Die Infusorien finden sich in der Mucosa und Submucosa und führen zu geschwürigen Prozessen.

VII. Anhang.

15. Kapitel.

Kottumoren.

Wir haben in einem der früheren Kapitel davon gesprochen, daß unverdaute Nahrungsmittelreste, wenn sich dieselben zusammenballen oder wenn sie durch dazwischengelagerte Kotmassen zu größeren Klumpen verklebt werden, nicht selten im Bereich des Dickdarmes zu schweren Störungen Veranlassung geben. Eine ähnliche Bedeutung müssen wir jenen analogen Bildungen zuschreiben, welche lediglich aus Kot resp. aus Kot und geringen Mengen beigefügter Nahrungsmittelreste bestehen und die ebenfalls, wenn sie den Darmkanal langsam passieren und sich längere Zeit im Dickdarm aufhalten, gefährliche Komplikationen hervorrufen können. Allerdings sind wir in solchen Fällen nicht berechtigt, von Fremdkörpern des Darmkanals im eigentlichen Sinne des Wortes zu sprechen. Wenn wir sie trotzdem hier unter den Fremdkörpern abhandeln, so hat dies darin seinen Grund, weil sich derartige Skybala in ähnlicher Weise wie die Fremdkörper verhalten und weil sie unter diesen Umständen ihrer physiologischen Eigenschaften verloren gehen und zu schädlichen Körpern des Magen-Darmkanals werden.

Die Grundursache für die Erscheinung, daß sich aus dem normal beschaffenen Kot derartig abnormale harte Kotgeschwülste bilden und zwar in oft ganz unglaublichen Mengen, ist einerseits zu suchen in der habituellen Obstipation und Koprostase und anderseits in Größe- und Lageanomalien des Dickdarmes überhaupt und der Flexura sigmoidea im besonderen. Nicht selten sind derartige Fälle mit abnormen Mesenterialverhältnissen am Dickdarm und dadurch bedingter Verlagerung, sowie mit abnormem Größen- und Lageverhältnissen besonders der S-förmigen Schlinge kompliziert. Hieraus ergibt sich schon, daß dieses Kapitel einerseits zahlreiche Berührungspunkte mit der internen Medizin, anderseits mit jenen chirurgischen Erkrankungen aufweist, die bereits in dem

Buche von Wilms über Ileus (Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 G) eine ausführliche Schilderung erfahren haben. Es wird daher nicht unsere Aufgabe sein, nach diesen beiden Richtungen hin eine die Literatur vollständig erschöpfende Darstellung zu geben. Es soll hier ausdrücklich zur Ergänzung auf die Handbücher der inneren Medizin, vor allem auf die lichtvollen Auseinandersetzungen von Leichtenstern in Ziemssens Handbuch, VII. Band, 2. Hälfte, sowie auf die Monographie von Ebstein, „Chronische Stuhlverstopfung 1901", anderseits auf das schon erwähnte Buch von Wilms verwiesen werden. Wir wollen uns in den folgenden Zeilen nur mit einer mehr allgemein gehaltenen Schilderung der Kottumoren und der durch sie hervorgerufenen Komplikationen begnügen.

Es ist von vornherein klar, daß Skybala schädlich wirken können, einerseits durch die abnorme Quantität, anderseits aber, und vor allem durch eine qualitative Veränderung bezüglich der Konsistenz im Sinne einer Eindickung der Kotmassen, schließlich durch beide diese Momente zusammengenommen. Heredität und eine Neigung zur Verstopfung, besonders bei Leuten mit sitzender Lebensweise geben nicht so selten die Ursache dafür ab, daß schwer verdauliche Nahrungsmittel, die in größerer Quantität durch längere Zeit genommen wurden, zu einer Anhäufung von Kotmassen führen, die, weil sie sich eben längere Zeit im Darm aufhalten, sich eindicken und deren Weiterbeförderung an die peristaltische Kraft des Darmes abnorm große Anforderungen stellt. Es kommt dann leicht zu Erschöpfungs- und Ermüdungszuständen des Darmes bezüglich seiner peristaltischen Kraft, die umso größer sein werden, je mehr Kotmassen sich ansammeln und das Lumen des Darmes ausdehnen. Die gleichen Zustände können aber auch eintreten bei längerer Anwendung von Arzneien, welche zur Herabsetzung der Peristaltik und zur Eindickung der Kotmassen führen. Als Vertreter dieser Gruppe von Arzneien sind Opium, Morphium, Tannin, Wismut zu nennen. Man findet aber ähnliche Zustände auch bei alten Individuen, welche jahrelang die Peristaltik des Darmes dadurch zu entlasten trachteten, daß sie sich täglich Klysmen applizierten. Dadurch wurde einerseits die Tätigkeit des Dickdarmes herabgesetzt, anderseits der Enddarm über Gebühr ausgedehnt. Und so kann es auch in solchen Fällen, trotz täglicher Stuhlentleerung, zur Ansammlung von Kotklumpen kommen, die einmal zu schweren Störungen führen können.

Zu einer derartigen künstlichen Herabsetzung der Darmtätigkeit gesellt sich häufig eine natürliche Trägheit der Darmbewegungen bei hypochondrischen oder hysterischen, überhaupt bei nervösen Individuen. In solchen Fällen kann eine allgemeine oder lokalisierte Atonie des Darmes die Ursache von hochgradiger Koprostase werden. Anderseits findet man bei nervösen Individuen auch wiederum gegenteilige Zustände am Darm, nämlich spastische Kontraktionen an einer bestimmten Darmstrecke, so daß durch dieselbe die Skybala für längere Zeit festgehalten werden. Durch derartige spastische Kontraktionen wird der Darm stellenweise oft in einen kleinfingerdicken zylindrischen Strang verwandelt und können derartige spastische Kontraktionen zu recht bedenklichen Ileuserscheinungen führen.

Schließlich hätten wir als eine weitere Veranlassung für die Kotstauung Veränderungen der Darmwand selbst zu erwähnen, die dann eintreten, wenn

der Darm aus irgend einem Grunde in den Zustand der Entzündung gerät, sei es, daß die Entzündung von außen, also von der Peritonealhöhle auf die Darmserosa übergreift, sei es, daß die Entzündung von innen von einer Erkrankung der Schleimhaut fortgeleitet ist. Eine jede derartig entzündete Darmschlinge kann bei der entzündlichen Durchfeuchtung der Muskulatur nicht die nötige Kraft für die peristaltische Welle aufbringen. Diese Tatsache interessiert uns hier insofern, als wir gar nicht so selten bei der Kotstauung entzündliche Veränderungen im Bereich der Darmwand vorfinden (besonders in der S-förmigen Schlinge), so daß es auch ohne Perforation durch die Durchlässigkeit der entzündeten Darmwand für Bakterien zu einer Peritonitis kommen kann (vergl. den Fall Noetzel). Wir haben dann direkt einen Circulus vitiosus vor uns, insofern, als die Kotstauung zu Symptomen führt, die wiederum auf die Koprostase begünstigend wirken.

Die langsame Fortbewegung des Darminhaltes hat wiederum eine starke Austrocknung desselben zur Folge und diese eine Vermehrung der Konsistenz, so daß schließlich die Skybala weit schädlicher wirken können als Fremdkörper des Darmkanals, da bei den letzteren für gewöhnlich ein gesunder Darm die Weiterbeförderung übernimmt, während bei ersteren die Erkrankung des Darmrohres meist die Entstehung harter Skybala veranlaßt und deshalb der Darm umso weniger in der Lage ist, mit der notwendigen erhöhten Peristaltik einzugreifen.

Es kann hier natürlich nicht unsere Aufgabe sein, das klinische Bild der habituellen Obstipation zu schildern. Es gehört dies in das Gebiet der internen Medizin. Wir wollen uns hier lediglich mit dem Hinweis begnügen, daß Fälle bekannt sind, in welchen die bloße Koprostase zum Tode geführt hat und andere Todesursachen, speziell Gangrän oder Perforationen des Darmes, durch die Kotstauung nicht aufzufinden waren. Derartige Fälle sind z. B. von Bauer, Gaume, Hirz und Mathieu, Little und Callawey, Smith u. a. beschrieben. Der Tod erfolgte in diesen Fällen unter Obstruktionserscheinungen, die auch mit fäkulentem Erbrechen einhergegangen waren, unter Kollaps und fand sich bei der Sektion als Todesursache nichts anderes vor, wie der mit Kot vollgefüllte Dickdarm. Riether konnte eine derartige zum Tode führende Erkrankung sogar bei einem 3 Tage alten Kinde beobachten.

Schon dadurch kann die Koprostase in einer Reihe von Fällen chirurgische Bedeutung erhalten. Umsomehr erregt sie unser chirurgisches Interesse in jenen Fällen, bei welchen es zu den noch weiter unten zu besprechenden Veränderungen am Darm und in der Peritonealhöhle kommt, deren Behandlung lediglich eine chirurgische sein kann.

Unser Interesse haben vorwiegend jene Fälle von chronischer Obstipation, bei welchen es im Verlauf einer jahrelang dauernden Verstopfung zur Bildung von zirkumskripten Geschwülsten, sogenannten Kottumoren gekommen ist. Derartige Kottumoren, die schon vielfach für maligne oder benigne Geschwülste, besonders für solche des weiblichen Genitaltraktes angesehen worden sind, kommen nur im Bereich des Dickdarmes zur Beobachtung und zwar im Bereich des ganzen Dickdarmes vom Cöcum angefangen bis zum Rektum. Am häufigsten kommen sie allerdings in der Flexura sigmoidea und im Rektum vor. Kommen sie in den peripheren Abschnitten des Dickdarmes zur Entwicklung, dann entziehen sie sich der Palpation von außen, sind jedoch dem Nachweis durch die Vaginal-

oder Rektaluntersuchung zugänglich. Liegen sie in den oberen Teilen des Dickdarmes, so gelingt sehr leicht ihr Nachweis durch die Palpation von außen. Sie erscheinen dann als wohlbegrenzte, oft ziemlich verschiebliche Geschwülste. Ihre Größe variiert sehr. Dieselbe kann eine ganz bedeutende sein. So war im Falle Bauer der Kottumor bei einem 8jährigen Kinde zweifaustgroß, im Falle Lcznew wogen die beiden Tumoren 325 resp. 120 g, im Falle Sacin wog der Fäkalstein sogar $1^1/_2$ kg. Derartige Kotsteine, die oft ein schaliges Gefüge zeigen, sind oft durch ihre außerordentliche Härte ausgezeichnet und nicht selten von Kalksalzen durchsetzt, so daß sie ein kristallinisches Gefüge erhalten, ohne daß man deswegen jedoch die Kotsteine zu den Darmsteinen rechnen müßte. Bisweilen repräsentieren sich die Kotgeschwülste bei der Palpation von außen als kleine, rosenkranzartig aneinander gereihte Tumoren, die für gewöhnlich ihrer Lage nach dem Verlauf des Colon descendens entsprechen.

Es ist selbstverständlich, daß die Ansammlung sowie das lange Verweilen derartiger Kottumoren im Dickdarm, sowie die Kotstauung überhaupt, wenn sie höhere Grade erreicht, Rückwirkungen auf den Darm ausüben muß, welche verschiedener Art sein können. 1. Durch die Kotobstruktion wird der Dickdarm, vor allem Rektum und Flexura sigmoidea, oft in ganz abnormer Weise gedehnt. Die Wandung gerät in einen Zustand chronischer Entzündung und zeigt dann oft eine außerordentliche Verdickung. So war z. B. im Falle Barth die Wand des Dickdarmes über 4 mm dick und zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung eine echte Hypertrophie sämtlicher Schichten. Die Drüsenschichte selbst war durch sehr lange und dicht gelegene Drüsen ausgezeichnet. Auch Bockström beschreibt einen Fall, ein 35jähriges Weib betreffend, das moribund eingebracht worden ist, bei welcher der Dickdarm dilatiert und mit mächtigen Kotmassen erfüllt gefunden worden ist. Die Wand der entzündeten Flexur war mehr als zolldick und zum Teil brandig. 2. Unter solchen Umständen kann es uns nicht wundern, daß die Verstopfung des Darmes durch Kotmassen auch zu einer vollständigen Undurchgängigkeit desselben führen kann und der Tod unter Ileuserscheinungen eintritt. 3. Infolge derartiger Ausdehnung einzelner Partien des Dickdarmes kann es sekundär zu Lageveränderungen dieser Darmteile kommen, welche ihrerseits wieder dazu beitragen, die Undurchgängigkeit des Darmes zu erhöhen. Derartige Lageveränderungen werden in erster Linie am Colon descendens und der Flexur besonders bei abnormer Länge des Mesenteriums beobachtet. Anderseits darf nicht übersehen werden, daß in einer Reihe von Fällen derartige Anomalien der primäre Zustand sind und die Koprostase nur eine Folge dieser Anomalie darstellt. 4. Wird die Darmwand durch die Kotmassen ungleichmäßig ausgedehnt, so können diese Ausbuchtungen sich zu Divertikeln ausbilden, in welchen dann die Kotgeschwülste abseits von dem Strome der Kotzirkulation wochen- und monatelang liegen bleiben können. Bei der Bildung dieser Divertikel werden die Muskelfasern der Darmwand auseinandergeschoben und atrophieren. Es kommt zu einer hernienartigen Vorwölbung der Darmwand, die an dieser Stelle nur aus Schleimhaut, Submucosa und Serosa besteht. In solchen Fällen ist die Darmwand ungemein dünn und durchscheinend, so daß man den unter ihr liegenden Kottumor deutlich erkennen kann. 5. Langdauernde und sehr schwere Koprostasen führen

ferner nicht selten zu hochgradiger Erweiterung des ganzen Colons und besonders des Cöcums und zu zirkumskripter Geschwürsbildung (Dehnungsgeschwüre nach K o c h e r) oder zu brandigem Zerfall der Darmwand. Durch die starke Dehnung des Darmes wird der Zusammenhang der einzelnen Schichten der Darmwand aufgehoben. Am meisten widersteht einer solchen Ausdehnung die Mucosa, am wenigsten die Muskularis. Außer diesen Dehnungsgeschwüren gibt es noch eine zweite Art von Geschwürsbildung, welche nach G r a w i t z und S c h e u n e m a n n durch stagnierende Kotmassen dadurch hervorgerufen wird, daß der Druck der Skybala zur Nekrose führt, zu der sich dann weiter eine Infektion hinzugesellt. Derartige Geschwüre und daraus resultierende Perforationen sind im Bereiche des ganzen Dickdarmes beobachtet worden, während Dehnungsgeschwüre am häufigsten im Cöcum zur Beobachtung gelangen, entsprechend der Tatsache, daß bei tiefsitzendem Dickdarmverschluß der Meteorismus am Cöcum am mächtigsten ausgeprägt zu sein pflegt.

Nach der Anschauung von P a l t a u f kann auch die allzu reichliche Anfüllung des Dickdarmes mit Mekonium bei Neugeborenen zur Berstung führen infolge der Bildung von Darmwandnekrose und Geschwüren, welche in Parallele zu setzen sind mit den sterkoralen Geschwüren bei Koprostase. Es hat zunächst Z i l l n e r bei vier neugeborenen Kindern, welche kurz nach der Geburt unter den Erscheinungen der Cyanose gestorben waren, Rupturen der Flexura sigmoidea und Austritt von Mekonium in die Bauchhöhle beobachtet. Er nahm an, daß durch Kompression der mit Mekonium gefüllten Flexura sigmoidea während des Geburtsaktes die Berstung des Darmes zu stande gekommen ist. P a l t a u f konnte fünf analoge Fälle beobachten, darunter solche, bei welchen nicht allein die S-förmige Schlinge betroffen war, sondern mehrfache Rupturen über die ganze Länge des Dickdarmes verbreitet waren. Nach P a l t a u f gehen dem Einreißen der Darmwand destruierende Prozesse in den Darmwandschichten voraus, die man als eine Gewebsnekrose aufzufassen hat. Sie betreffen nicht bloß die Schleimhaut, sondern auch die Muskularis und Submucosa und werden eingeleitet durch die übermäßige Füllung des Dickdarmes mit Mekonium. Es sind also diese Perforationen in Analogie zu setzen mit der Perforation bei der Kotstauung. 6. Aber auch ohne daß es zur Geschwürsbildung kommt, kann die Kotstauung zu einer Entzündung des Darmes führen, wodurch die Darmwand für Bakterien durchgängig wird. Ein derartiges Auftreten einer lediglich durch die Kotstauung bedingten eiterigen Peritonitis konnte z. B. N o e t z e l beobachten. Wenn auch eine derartige Fortleitung der Entzündung der Flexur auf das Peritoneum nicht häufig ist, so ist doch die akute Sigmoiditis infolge von Kotstauung ein wohl umgrenztes und nach den Beobachtungen von B i t t d o r f, E d l e f s e n und H e l b e r gar nicht so seltenes Krankheitsbild. 7. Schließlich soll noch erwähnt werden, daß eine derartige Anfüllung der Flexura sigmoidea mit Kotmassen nicht selten die erste Veranlassung ist, daß es zu einer Achsendrehung der Schlinge kommt.

Symptomatologie und Verlauf.

So weit die hierher gehörigen Fälle den Chirurgen interessieren, sind sie für gewöhnlich charakterisiert durch das mehrmalige Auftreten von

oft schweren Obstruktionserscheinungen, in deren Verlauf es auch zu fäkulentem Erbrechen kommen kann und hierauf durch das vollkommene Nachlassen dieser Symptome, sowie ferner durch das Auftreten von Kotgeschwülsten. Wir hätten zu der schon früher gegebenen Charakteristik der Kotgeschwülste noch nachzutragen, daß sie vor allem gekennzeichnet sind durch ihre Weichheit und Eindrückbarkeit, wodurch sie sich von echten Geschwülsten, besonders solchen maligner Art, unterscheiden. Mitunter kommt ihnen auch das von Gersuny aufgefundene Klebesymptom zu. Dasselbe beruht darauf, daß bei intensivem Fingerdruck die Darmschleimhaut sich an die zähe Kotmasse anklebt und beim Nachlassen des Druckes wiederum ablöst. Dieses Ablösen der Schleimhaut vom Kottumor läßt sich nun nach den Beobachtungen von Gersuny durch den Tastsinn nachweisen. Zur Entstehung dieses Symptomes, das Gersuny als Klebesymptom bezeichnet, ist notwendig: 1. Ein gewisser Grad von Trockenheit der Darmschleimhaut; 2. ein gewisser Grad von Eindrückbarkeit des Kottumors und 3. das Vorhandensein von Gasen, die sich zwischen Darmwand und Tumor befinden und beim Druck auf den Tumor weggedrückt werden, um beim Nachlassen des Druckes wiederum zurückzuweichen. Um das Klebesymptom hervorzurufen, hat man nach Gersuny die Bauchwand an einer prominenten Stelle des Tumors mit der Fingerspitze langsam tief einzudrücken, den Druck dann langsam zu vermindern und den Finger sehr langsam wieder abzunehmen, weil sonst von der stattfindenden Abhebung der Darmwand nichts zu tasten ist. Immer kommt dieses Klebesymptom nicht zur Beobachtung und es hat auch nicht an Stimmen gefehlt (Boas und Ewald), welche das Symptom überhaupt für eine Täuschung ansehen. Hofmokl konnte es auch nie nachweisen. Wir möchten jedoch Hofmokl recht geben, wenn er dem schon seit langem bei Chirurgen und Internisten wohl bekannten Symptome der Eindrückbarkeit des Kottumors eine wichtigere Rolle zuerteilt für die Diagnose als dem Klebesymptom. Natürlich wird auch das Symptom der Eindrückbarkeit nur dann nachweisbar sein, wenn die Kotmassen nicht zu hart sind, wenn der Druck auf dieselben nicht zu schmerzhaft ist und wenn sie nicht so beweglich sind, daß sie dem drückenden Finger ausweichen. Dieses Symptom der Eindrückbarkeit des Kottumors hat man nicht bloß bei der Palpation durch die Bauchdecken, sondern auch durch die Vaginal- und Rektaluntersuchung konstatieren und daraufhin die richtige Diagnose stellen können (Boten), die oft noch im letzten Momente von der beabsichtigten Operation abgehalten hat.

Im übrigen basiert ja auch das Gersunysche Symptom auf nichts anderem als auf der Eindrückbarkeit der Kottumoren und hat diese zur unmittelbaren Voraussetzung. Denn die Ablösung der Darmwand vom Kottumor wird man nur dann durch den Tastsinn nachweisen können, wenn es gelungen ist, durch den Fingerdruck wenigstens eine seichte Grube im Tumor zu erzeugen. Ohne die Eindrückbarkeit des Kottumors gibt es also überhaupt kein Klebesymptom. Von den weiteren Symptomen der Koprostase haben ferner chirurgisches Interesse die keineswegs allzu seltenen Peritonitiden infolge von Perforation oder Gangrän der Darmwand, sowie die anscheinend seltenen Peritonitiden, die ohne Perforation lediglich durch Fortleitung des Entzündungsprozesses durch die unverletzte Darmwand zu stande kommen (Noetzel).

Erwähnen wollen wir noch, daß in dem Falle Bergmann die enorm ausgedehnte und mit dicken Kotmassen angefüllte Flexur so auf den Magen gedrückt hat, daß es sogar zu einer Erweiterung der Speiseröhre gekommen ist und daß ferner in einem von Gersuny beobachteten Falle der Kottumor ein Geburtshindernis abgegeben hat. In einem anderen Falle Gersunys hatte der im Rektum liegende Kottumor wie ein Kugelventil gewirkt, und schwere Obstruktionserscheinungen hervorgerufen, welche schwanden, als durch die Lockerung des Kotballens den Winden und flüssigem Stuhle die Passage freigegeben wurde.

Was den Verlauf dieser Fälle betrifft, so ist derselbe für gewöhnlich ein ungemein chronischer. Gewöhnlich machen sich schon in jungen Jahren die ersten Erscheinungen einer anhaltenden Hartleibigkeit bemerkbar, die den regelmäßigen Gebrauch von Abführmitteln und Klysmen notwendig machen. Auch wenn es zu wirklicher Kotobstruktion kommt, so kann es oft noch sehr lange dauern, bevor Genesung eintritt oder es zum Tode kommt. Selbst Kottumoren können oft monatelang an ein und derselben Stelle unverändert liegen bleiben, ohne erhebliche Störungen in der Stuhlentleerung zu verursachen. Der meist diarrhöische Stuhl, der einerseits durch Zersetzung des doch gestauten Darminhaltes, anderseits durch den Genuß von Abführmitteln hervorgerufen wird, findet oft durch lange Zeit einen Weg zwischen Darmwand und Kottumor, besonders dann, wenn letzterer nicht mit seinem ganzen Anteil im Kotstrom, sondern mehr in einer divertikelartigen Ausbuchtung gelegen ist. Plötzlich kann jedoch durch Änderung der Lage des Kottumors eine totale Obstruktion eintreten mit schweren, oft tödlichen Obstruktionserscheinungen. Welche hohe Grade derartige Koprostasen erreichen können und wie gewaltig die Kotmassen sind, welche sich in solchen Fällen im Mastdarm und Dickdarm überhaupt ansammeln, davon geben einerseits einige Fälle unserer Kasuistik, anderseits eine Reihe von Fällen Kenntnis, welche Leichtenstern und auch andere Autoren anführen.

Diagnose und Prognose.

Der Anhäufung von abnormen Kotmengen oder abnorm harten Kotmassen im Rektum und Dickdarm können wir von vornherein keine besondere ungünstige Prognose stellen, vorausgesetzt, daß Kunsthilfe zur rechten Zeit das ihrige zur Entleerung der Fäkalmassen beiträgt. Allerdings ist mit einer derartigen Entleerung der Fäkalmassen nur einem Symptom Rechnung getragen und es wird eine weitere Therapie auch auf die Ätiologie dieser Kotstauung Rücksicht nehmen müssen. Wenn jedoch die Kunsthilfe nicht zur richtigen Zeit eintritt, dann ist Kotobturation mit Rücksicht auf die eventuell eintretenden Komplikationen als eine ernste und keineswegs gefahrlose Erkrankung aufzufassen. Denn abgesehen davon, daß sie als solche zum Tode führen kann, besteht immer die Gefahr des Eintretens einer Peritonitis. Mit Rücksicht darauf, daß unsere Kasuistik gerade im Hinblick auf diese Fälle keine vollständige ist, so ist es nicht angängig, ziffernmäßig den Nachweis zu erbringen, wie oft ein derartiges Ereignis eintritt. Jedenfalls lehrt die Kasuistik, daß dasselbe bei den schweren Fällen der chronischen Koprostase gar nicht so selten ist.

Was die Diagnose betrifft, so interessiert uns hier vor allem die Diagnose der Kottumoren. Dieselben haben gar nicht so selten Neubildungen der verschiedensten Art vorgetäuscht und auch unter dieser Diagnose zu verschiedenen operativen Eingriffen Veranlassung gegeben. Am häufigsten widerfuhren Verwechslungen mit Adnextumoren, Myomen, malignen, intraabdominellen Neoplasmen, besonders des Cöcums, aber auch der Prostata resp. des Rektums u. s. f. Diejenigen Symptome, welche vor allem die Kottumoren charakterisieren und die deshalb zur Unterscheidung von anderen Tumoren herangezogen werden müssen, sind das Symptom der Eindrückbarkeit, das Klebesymptom, die oft nur geringe Schmerzhaftigkeit bei Druck, eine ziemliche Beweglichkeit, sowie das Auftreten und Verschwinden und Wiederauftreten der Geschwülste. Wichtig ist selbstverständlich in allen diesen Fällen die Rektaluntersuchung. In allen zweifelhaften Fällen wird man durch eine energische Abführkur, sowie durch mehrmalige Untersuchung zunächst alle Hilfsmittel der Differentialdiagnose vollständig erschöpfen, um nicht eventuell operative Eingriffe dort auszuführen, wo sie sich dann nach Eröffnung der Bauchhöhle als unnötig herausstellen.

Therapie.

Soweit eine innere Behandlung bei diesen Fällen in Betracht kommt, wird dieselbe einerseits in der Darreichung von Abführmitteln, andererseits in der Anwendung von hohen Darmeinläufen (eventuell in Knieellbogenlage) bestehen. Eines der ältesten Mittel, das nicht bloß bei der Kotstauung, sondern überhaupt beim Ileus zur Anwendung gekommen ist, ist das regulinische Quecksilber (Mercurius vivus), dessen Anwendung in Mengen von 50—500 g in neuerer Zeit wiederum von Matignon empfohlen worden ist. Derselbe berichtet über günstige Erfolge mit Quecksilber in jenen Fällen, in welchen Klysmen und Abführmittel ganz erfolglos geblieben sind und das Erbrochene bereits fäkulent war. Auch Keßler berichtet über günstige Erfolge. Daß selbst bei diesen Formen von Obstruktion die Anwendung von Opium und Morphium, ferner von Belladonna, Atropin und Physostigmin am Platze ist, beweist ein von Schütz mitgeteilter Fall, in welchem weder Abführmittel noch Klysmen zum Ziel führten und erst die Anwendung von Morphium ein günstiges Resultat ergab. Physostigmin wurde von Nötzel mit Erfolg angewendet. Auch die Anwendung der Elektrizität ist bei der Kotobstruktion, bei der es sich ja vielfach um Darmparesen handelt, am Platze. Was die Darminfusionen betrifft, so ist vielfach die Anwendung von Infusum sennae compositum von guter Wirkung. Besonders wirkungsvoll erscheinen jedoch die von Cantani, Corrassini, Kußmaul und Fleiner empfohlenen Irrigationen mit warmen Öl, nicht bloß deshalb, weil sie die Darmwand schlüpfrig machen und die festen Kotmassen erweichen, sondern auch deshalb, weil eine teilweise Lösung des Kotes stattfindet und damit eine Verminderung der Konsistenz. Gelangt ferner das Öl bis zur Bauhinischen Klappe und kommt es mit teilweise unzersetzten Verdauungssäften, der Galle und dem Pankreassafte, in Berührung, so entwickeln sich dann Zersetzungsprodukte, wie die freie Ölsäure, Glyzerin und Seifen, welche auf die Peristaltik des Darmes anregend einwirken (Fleiner).

Besondere Erfolge rühmt Gersuny der kombinierten Behandlung mit Ölklysmen und Massage nach. Während in einem Fall die bloße Massage keine besondere Wirkung aufzuweisen hatte, wurde die Wirkung eine ganz außerordentliche, wenn zunächst ein Ölklysma von 500 g appliziert wurde und sodann die von Öl umspülten Kottumoren durch Bauchmassage geknetet wurden. Eine derartige Behandlung hatte in dem einen Fall Gersunys 10—15 Stuhlentleerungen pro Tag zur Folge.

Die zahlreichen Fälle, in welchen die Kotobstruktion dadurch bedingt ist, daß sich in dem hochgradig erweiterten Rektum große und harte Kotmassen angesammelt haben, sind natürlich nicht anders als durch die manuelle oder instrumentelle Entfernung dieser Kotmassen aus dem Rektum zu behandeln. Auch hier werden vorbereitende Infusionen, besonders solche mit Öl, am Platze sein, um diese für den Patienten schmerzhafte Prozedur zu erleichtern. Auch wird man vielfach mit einer Sitzung nicht sein Auslangen finden und die vollständige Entleerung des Rektums auf mehrere Eingriffe verteilen müssen. Im Falle Morris war die Kotanhäufung eine derartig kolossale, daß sie nur in der Weise beseitigt werden konnte, daß der Autor nach Spaltung des Anus mit dem ganzen Arm bis zur Achselhöhle in das Colon einging und dasselbe gründlich ausräumte. Daß derartige Eingriffe überhaupt möglich sind, spricht schon für die kolossale Ausdehnung, die der Dickdarm in diesem Falle durch die Kotmassen erfahren hat.

In viel höherem Maße erregen jedoch unser Interesse diejenigen Fälle, in welchen Kotobstruktion und Kottumor Gegenstand eines chirurgischen Eingriffes waren. Von diesen Fällen soll daher hier auch ausführlicher die Rede sein.

Die Art der in den einzelnen Fällen ausgeführten operativen Eingriffe war allerdings eine sehr verschiedene, einerseits wegen der Verschiedenheiten des bei der Operation erhobenen Befundes, anderseits wegen der Verschiedenheit der klinischen Erscheinungen, welche zur Operation genötigt haben. So wurde in drei Fällen (Franke, Gersuny, Wölfler) bloß die Probelaparotomie, im Falle Nötzel die Laparotomie mit Drainage der Bauchhöhle ausgeführt. Am Darm selbst wurde jedoch kein Eingriff ausgeführt. Im Falle Franke war es der schwere Kollaps während der Operation, der den Operateur von der beabsichtigten Enterotomie Abstand nehmen ließ und ihn zwang, die Bauchhöhle wieder unverrichteter Dinge zu schließen. Im Falle Gersuny erwies sich der vermutete Tumor als die mächtig dilatierte und dislozierte Flexur, die mit massenhaften Kotmengen angefüllt war, weshalb eine Eröffnung des Darmes nicht ratsam erschien, zumal ja die Hoffnung bestand, die Kotstauung auch auf andere Weise beheben zu können. Eine analoge Überlegung war auch im Falle Wölfler dafür maßgebend, von einem weiteren Eingriffe abzusehen. Während man nämlich eine Darmverengerung infolge von Adhäsionen oder Entzündung vermutete, traf man lediglich bei der Operation eine schwere Koprostase an und es war daher gewiß die Vermutung gerechtfertigt, diese Erkrankung auch auf nicht operativem Wege zu heilen. Die Heilung trat auch ein; dieselbe war jedoch durch eine spontan entstandene Kotfistel gestört, die wahrscheinlich von einem Sterkoralgeschwür ihren Ausgang genommen hatte. Im Falle Nötzel kam die Kranke unter den Erscheinungen einer Peritonitis unklarer Ätiologie zur Operation. Letztere ergab, daß die Peritonitis

durch die Kotstauung resp. durch eine infolge der Kotstauung eingetretene Entzündung der Flexura sigmoidea bedingt war. Man begnügte sich daher auch hier mit der Drainage der Bauchhöhle und es gelang auch durch Physostigmininjektionen und Martinschen Tee, die normale Darmtätigkeit wieder herzustellen und Heilung herbeizuführen. Von den genannten 4 Fällen ist nur der Fall Franke wenige Stunden nach der Operation im Kollaps gestorben, die übrigen drei sind genesen.

In drei anderen Fällen (Frommer und 2 Fälle von Hofmokl), die sämtlich unter falscher Diagnose operiert worden sind, wurde ebenfalls ein Eingriff am Darm nicht vorgenommen und begnügte man sich mit der Laparotomie und dem Fortmassieren der Kotmassen in tiefere Darmabschnitte. Im Falle Frommer fand sich an der Übergangsstelle der Flexur in das Rektum ein harter, den Darm obturierender Kotstein, der bis zum Sphincter ani vorgeschoben wurde. Auch in den beiden Fällen von Hofmokl wurden die Kottumoren im Darm zerdrückt und heruntermassiert, in einem Fall unter gleichzeitiger Anwendung von hohen Darmeingießungen während der Operation. Sämtliche 3 Fälle genasen. Durch Enterotomie (mit nachfolgender Naht) wurden die Kotsteine in 4 Fällen entfernt. Im Falle Erdmann wog der Kotstein $4^1/_2$ Unzen, im Falle Leznew fanden sich bei dem Kranken, der schon zahlreiche Anfälle von Obstruktion, darunter auch solche mit kotigem Erbrechen durchgemacht hatte, in der stark erweiterten und hypertrophischen Flexur zwei Kotsteine von 325 resp. 120 g Gewicht. Dieselben bestanden aus konzentrischen Anhäufungen von Kot, die hier und da Reste von Obsthäuten sowie Obstkernen erkennen ließen. Es war in diesen Fällen die richtige Diagnose vor der Operation bereits gestellt worden. Im Falle Müller vermutete man eine Geschwulst der Darmwand und fand bei der Operation einen Kotklumpen von 33 cm Umfang im Colon descendens. 6 Tage nach der Operation mußte wegen Berstung der Darmnaht die Bauchwunde wieder geöffnet und ein Anus praeternaturalis angelegt werden, der später verschlossen wurde. Schließlich wurde auch von Navarro in einem Falle die Enterotomie und Naht mit Erfolg ausgeführt. Sämtliche Fälle von Enterotomie genasen mit Ausnahme des Falles Erdmann, der 5 Tage nach der Operation an Versiegen der Harnsekretion zu Grunde ging.

Zur Anlegung eines Anus praeternaturalis kam es in den Fällen von Doberauer und Lemberg. Im Falle Doberauer wurde eine der Perforation nahe gangränöse Stelle der Flexur dazu benützt, um den 350 g schweren Tumor, der etwas tiefer saß, nach Inzision dieser Stelle zu entfernen. Es wurde diese Stelle der Flexur sodann als Anus praeternaturalis an die Bauchwand angenäht. Der Fall ging in Heilung über und es wurde an demselben noch eine ganze Reihe von zum Teil sehr schweren Eingriffen vorgenommen, um die Kranke von der immer wieder eintretenden Kotobstruktion und der Bildung harter Kottumoren dauernd zu befreien. Es ist dies in dem Falle auch vollständig gelungen. Wir müssen es uns jedoch versagen, auf diese Operationen hier näher einzugehen, da dies nicht mehr zu dem von uns behandelten Thema gehört. Im Falle Lemberg wurde der den Ileus verursachende Kottumor für eine maligne, inoperable Geschwulst in der Blasengegend angesehen. Man begnügte sich deshalb nur mit der Anlegung eines Anus praeternaturalis. Der Kranke starb und erst die Sektion zeigte die Fehldiagnose. Man fand nämlich

einen im Rektum liegenden Kotstein, der zu Perforationsperitonitis geführt hat.

Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß im Falle Sacin allerdings auf Grund der irrigen Annahme, daß neben dem Kotstein noch ein Karzinom vorhanden sei, 21 cm der Flexur reseziert und die beiden Enden durch Murphyknopf vereinigt wurden. Der Fall ging in Heilung über.

Wir haben demnach auf 14 operierte Fälle 3 Todesfälle, gleich 21,4 Proz. Mortalität, zu verzeichnen. Davon erfolgte der eine Todesfall bei einer alten elenden Frau im Kollaps, ein zweiter Todesfall erfolgte unabhängig von der Operation an einer Nierenstörung, und nur der dritte Todesfall ist einer Fehldiagnose und infolgedessen einem nicht genügenden Eingriffe zur Last zu setzen.

Wir haben absichtlich zuerst einen Überblick über die einzelnen operierten Fälle gegeben, weil es so am leichtesten möglich ist, auf Grund der praktischen Erfahrungen allgemeine Regeln für die Behandlung der Kottumoren und der Kotobstruktion aufzustellen. Unsere Hauptaufgabe wird es natürlich sein, in allen denjenigen Fällen, in welchen operativ eingegriffen werden muß, mit den einfachsten chirurgischen Maßnahmen auszukommen und dort, wo es sich zunächst um die Erfüllung vitaler Indikationen handelt, sich vorläufig nur auf solche Eingriffe zu beschränken, welche diesen Indikationen Rechnung tragen.

Bekommt man die Fälle ohne akute Stenosenerscheinungen zur Operation, wird man weiter bei der Operation davon überrascht, daß der Tumor, den man bereits vor der Operation nachweisen konnte und für eine Neubildung irgendwelcher Art gehalten hat, ein Kottumor ist, dann wird es in diesen Fällen vielfach gestattet sein, die Bauchhöhle wiederum zu schließen und nun die zweckentsprechenden internen Maßnahmen einzuleiten. Allerdings ist es wünschenswert, wenn eine möglichst genaue Untersuchung vor der Operation den Chirurgen vor derartigen Überraschungen bewahrt. Sind die Kottumoren, die man im Dickdarm vorfindet, sehr hart, sind sie in den höheren Abschnitten des Dickdarmes gelegen und fürchtet man, daß dieselben nicht so ohne weiteres ihren Weg in den tieferen Darmteil finden dürften, dann ist es wohl gestattet, durch massierende Bewegungen eventuell unter Zuhilfenahme von hohen Eingießungen während der Operation die Kottumoren zu zerdrücken und in tiefere Darmabschnitte hinab zu schieben. Allerdings muß darauf geachtet werden, durch diese Operationen die Darmwand, die, wenn sie auch hypertrophisch ist, so doch nur umso leichter lädiert werden kann, nicht zu verletzen. Derartige Manipulationen müssen daher mit der größten Vorsicht und unter richtiger Beurteilung der Grenze des Erlaubten vorgenommen werden. Die Entfernung der Kottumoren durch die Enterotomie wird in jenen Fällen in Frage kommen, in welchen es sich um ganz isolierte Kotgeschwülste handelt, welche so gelegen sind, daß sich ihre Entfernung ohne Verunreinigung der Peritonealhöhle vollziehen läßt. Handelt es sich jedoch um massenhafte Kotansammlungen in dem womöglich noch mächtig dilatierten Dickdarm, dann wird man wohl von der Enterotomie absehen müssen. Machen akute Stenosenerscheinungen in solchen Fällen eine sofortige Entlastung des Darmes notwendig, dann erscheint es am rätlichsten, einen Anus praeternaturalis im Bereich des Cöcums anzulegen. Durch Spülungen wird es dann gelingen, die in dem ausgeschalteten Dickdarm befindlichen Kotmassen zu entfernen. Jedenfalls ist der Anus praeter-

naturalis im Cöcum der Anlegung eines Kunstafters im Bereiche der koterfüllten Schlinge vorzuziehen. Nur dann, wenn irgendwo im Verlauf des Dickdarmes gangränöse oder gangränverdächtige Stellen vorhanden sind, wird man trachten müssen, im Bereich dieser den Kunstafter anzulegen. Die Operationen pflegen für gewöhnlich keine besonderen technischen Schwierigkeiten zu bieten, da der Dickdarm meistens in allen seinen Teilen sehr beweglich und erweitert ist, und deshalb die Anlegung eines Kunstafters auch an anderen als den typischen Stellen gestattet. In denjenigen Fällen, in welchen bereits Perforation und Peritonitis vorhanden ist, wird auch die Tamponade und Drainage der Bauchhöhle in Anwendung kommen müssen.

Tabelle XXVIII.

Übersichtstabelle über die operierten Fälle von Kottumoren.

Art der Operation	Zahl der Fälle	Ausgang: geheilt	Ausgang: gestorben	Ausgang: unbekannt	Anmerkung
Probelaparotomie .	3	2	1	—	Todesursache: Kollaps
Laparotomie und Drainage d. Bauchhöhle	1	1	—	—	
Laparotomie, Heruntermassieren d. Darminhaltes in d. tieferen Dickdarmabschnitte . . .	3	3	—	—	
Laparoenterotomie und Naht . . .	4	3	1	—	Todesursache: Anurie
Anus praeternaturalis	2	1	1	—	Todesursache: Peritonitis
Resectio flex. sigmoideae	1	1	—	—	
	14	11	3	—	

Kasuistik.

I. Tod durch Koprostase.

1851.

Little und Callavay. Gefräßiger, 34jähriger Idiot, starb unter Obstipationserscheinungen. Die Flexura sigmoidea lag als ungeheurer, koterfüllter Sack in der linken Fossa iliaca und reichte bis zum rechten Hypochondrium.

1870.

Barth. 10½jähriger Knabe, seit frühester Jugend obstipiert. Im aufgetriebenen Unterleib zwei Geschwülste sichtbar, dieselben teilweise beweglich. Im weiteren Verlauf Koterbrechen und Krämpfe. Tod unter zunehmendem Erbrechen und Schmerzen. Sektion: In der Bauchhöhle

übelriechendes Gas, Dickdarm hochgradig ausgedehnt, mit enormen Kotmassen erfüllt, die Flexur gedreht. Auf der Höhe der ausgedehnten Schlinge eine Perforation. Die Dickdarmwandungen sind über 4 mm dick. Das Mesocolon descendens hat eine bedeutende Länge. Die mikroskopische Untersuchung der Darmwand ergab eine echte Hypertrophie sämtlicher Schichten. Die Drüsenschichte zeichnete sich durch sehr lange und dicht gelagerte Drüsen aus.

1871.

Löbl. 21jähriger Bursche, dreitägige Obstipation. Am 3. Tage Schmerzen im linken Hypochondrium, Erbrechen, Kollaps. Am 12. Tage starkes Hautemphysem, das sich vom Gesicht bis zum Kreuzbein erstreckte. Sektion: Im kleinen Becken ein erbsengroßer Kotstein. Perforation des Colon descendens von 1,2 cm Durchmesser. Peritonitis, großer eitriger Herd zwischen Milz, Colon descendens und Zwerchfell.

1876.

Bauer. 8jähriger Knabe, seit der Geburt obstipiert. Tod nach zweitägiger Obstruktion. Sektion: Dicht über dem Sphinkter fand sich ein faustgroßer, runder Kotstein, sehr hart.

1880.

Heschel. 52jährige Person, chronische Obstipation, Peritonitis, Tod. Sektion ergibt übermäßige Ausdehnung des Dickdarmes durch Stuhl und eine Perforation oberhalb des Blinddarmes.

1884.

Smith. 8jähriger Junge, seit Geburt träger Stuhl. Jetzt starker Meteorismus. Seit 8 Tagen kein Stuhl, Tod im Kollaps. Sektion: Flexura sigmoidea enorm ausgedehnt. Beim Übergang in das Rektum lag ein sehr harter doppelfaustgroßer Kotstein. Der ganze Dickdarm hypertrophisch.

1885.

Bockström. 35jähriges Weib wird moribund eingebracht. Bei der Sektion fand sich Cöcum, Colon ascendens und ein Teil des Colon transversum dilatiert und mit festen Exkrementen gefüllt. Die Flexur stark entzündet, die Wand mehr als zolldick, zum Teil brandig.

1885.

Zillner beobachtete 4 Fälle von neugeborenen Kindern, die 12 bis 15 Stunden nach der Geburt nach geringem Unwohlsein, unter hochgradiger Zyanose starben. Sie waren spontan und leicht geboren worden. Bei der Sektion fand sich in allen Fällen eine Ruptur an der Flexura sigmoidea mit Austritt von Mekonium in die Bauchhöhle. Nach der Ansicht des Autors ist diese Ruptur durch den Druck, der während der Geburt auf den Kindskörper ausgeübt worden ist und der auf die mit Mekonium stark gefüllte Darmschlinge übertragen wurde, zu stande gekommen.

1886.

Gaume. $12^1/_2$ Jahre alter Knabe, seit Jahren obstipiert. Zeitweise Erbrechen. Der Zustand verschlechterte sich. In der linken Ileocöcalgegend kindskopfgroße Geschwulst und ein querer, wurstförmiger Tumor in der Nabelgegend. Trotz Klistiere und Stuhlentleerung Tod unter fäkulentem Erbrechen. Sektion: Das Rektum erweitert, mit großen Mengen teils dicken, teils flüssigen Kotes erfüllt. Ebenso das Colon.

1888.

Paltauf. 5 Fälle von Neugeborenen mit Ruptur im Bereiche des Dickdarmes. Darunter einige, bei welchen mehrfache Rupturen über den ganzen

Darm verbreitet waren. Die mikroskopische Untersuchung der Perforationsstellen ergab, daß dem Durchbruch destruierende Prozesse der Darmwand vorausgegangen sind (Gewebsnekrose, Thrombose der Gefäße), so daß Paltauf diesen Befund in Parallele stellt mit den bekannten sterkoralen Geschwüren.

1895.

Hirtz und Mathieu teilen 2 Fälle mit, Patienten betreffend, die unter Ileuserscheinungen infolge Verlegung des Darmes durch Kotmassen zu Grunde gegangen sind.

1898.

Riether. 4 Tage altes Kind. Auftreibung des Leibes, Erbrechen. Klysmen erfolglos, Fieber, Erbrechen fäkulent. Tod am 8. Tage. Sektion ergibt lediglich eine Erfüllung des Dickdarmes mit Kotmassen. Sektionsdiagnose: Paralysis intestini e koprostasi.

1904.

Bergmann. 23jähriger Mann, seit mehr als 6 Jahren Erbrechen, Verstopfung, Auftreibung des Leibes. Sehr heruntergekommen. Tod unter Schwäche und Erbrechen. Sektion: Die enorm erweiterte, nur mit kolossalen festen Kotmassen angefüllte Flexur füllt den ganzen Bauchraum aus und drückt den Magen so an die Wirbelsäule, daß derselbe kaum mannsfaustgroß ist. Der Ösophagus ist in seinem unteren Drittel erweitert, die festen Kotmassen haften an der Wand der Flexur wie Mörtel. In der Mitte ließen sie einen Raum frei.

II. Abgang per vias naturales.

1839.

Lewi-Chelius. 50jährige Frau, Diarrhöe, Harndrang und Harnträufeln. Im Rektum findet sich eine Kotmasse von Kindskopfgröße, die nach Zerstückeln mit dem Finger entfernt wird. Sie war 4 Pfund schwer und mit Strohhäksel vermischt. Die Beschwerden schwanden.

1868.

Schütz. 50jähriger Mann, seit Jahren obstipiert. Akute Obstruktionserscheinungen. Nach Morphium Abgang von Flatus und reichlichen Kotmassen.

1886.

Bridger. 50jährige Dame bekam Halluzinationen und Verfolgungswahn, von welchen sie nach Beseitigung ungeheuerer Kotmassen aus dem Darm befreit wurde.

1886.

Corrassini. Obstruktionserscheinungen infolge Ansammlung harter Kotmassen. Heilung nach wiederholten Darmeingießungen von erwärmtem Öl. Nachträglich bildet sich ein perinephritischer Abszeß, der nach Inzision heilt.

1886.

Morris. 24jährige Dame, kolossale Kotanhäufung im Dickdarm. Konnte nur dadurch beseitigt werden, daß Verfasser nach Spaltung des Anus mit dem ganzen Arm bis zur Achselhöhle in das Colon einging und es gründlich ausräumte.

1889.

Staffel. 2 Fälle von Kotobstruktion mit Erbrechen, die durch Klysmen geheilt wurden.

1892.

Thomann. 64jähriger Mann, schwere Koprostase mit Koterbrechen. Klysmen entleeren 60—80 Pfund Kot.

1896.

Gersuny. 9jähriger Knabe, seit der Kindheit Stuhl nur auf Irrigation. Kottumor oberhalb der Symphyse, mit deutlichem Klebesymptom. Auf Ölklysmen und durch Massage nur geringe Besserung. Befinden verschlechterte sich, es tritt enorme Auftreibung des Leibes ein und Erbrechen. Bei der Untersuchung per rectum gelangte man in Kotmassen, die kugelig gestaltet waren. Als man sie zerdrückte, ergoß sich ein Schwall von flüssigen Stuhl und massenhaft Winde. Mit den Fingernägeln werden in den Tumor Vertiefungen gekratzt, so daß der Kugelventilmechanismus behoben wird. Darnach rasche Heilung.

1896.

Gersuny. 8jähriger Knabe, seit frühester Jugend obstipiert. Kottumoren mit deutlichem Klebesymptom nachweisbar. Besserung unter Ölklysmen und Bauchmassage.

1897.

Demons. 8jähriger Knabe. Diagnose: Bauchtumor. Geschwulst vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse, von höckeriger Oberfläche, mit dem Finger eindrückbar. Bei der Rektaluntersuchung fühlt man harte Kotmassen, von welchen sofort 800 g in der ersten Sitzung entfernt wurden. Dann noch etliche solche digitale Ausräumungen, worauf der Tumor verschwand.

1897.

Palmer-Roß. Araber, enorm ausgedehnter Unterleib, seit 3 Monaten keine Stuhlentleerung, obgleich er reichlich gegessen hatte. In der Flexura sigmoidea ein Kotballen von der Größe einer Kanonenkugel. Allmähliche Entfernung mittels der in das Rektum eingeführten Hand.

1900.

Poten. 19jähriges Mädchen, seit Jahren Verstopfung. Im Unterleib eine große Geschwulst, die als Myom aufgefaßt wird. Bei einer zweiten Untersuchung konnte man bei festem Druck in dem Tumor eine Vertiefung hervorrufen. Hierdurch entstand der Verdacht auf Kottumor. Daher in Knie-Ellbogenlage Klistiere bis zu 7 Litern. Per os Bitterwasser, 1—2 Flaschen pro Tag. Geschwulst nimmt langsam an Größe ab. Schließlich verschwand sie ganz, während massenhaft Stühle kamen.

1902.

Franke. Nach der Entbindung bildet sich bei einer Frau ein Kottumor von solcher Größe, daß der Verdacht auf Ovarialcyste rege wurde. Der Tumor konnte vom Rektum getastet werden. Er war jedoch von Schleimhaut umgeben. Anscheinend lag er in einem Divertikel des Rektums. Heilung durch Infusionen.

1904.

Dithmar. 24jährige Frau, kindskopfgroße Geschwulst im linken Hypochondrium, die sich unter den linken Rippenbogen verfolgen läßt. Bei der Palpation nicht schmerzhaft, Perkussionsschall gedämpft. Stuhl in der letzten Zeit unzureichend. Die Patientin hat schon früher einmal eine derartige Geschwulst gehabt, welche nach Abgang von Kotknollen verschwunden war, so daß auch jetzt die Diagnose auf Kottumor gestellt wurde. Heilung erst nach 15 Wochen nach Ölklysmen und Abführmitteln unter reichlichem Stuhlabgang.

1905.

H a r r e y G r e y. $13^1/_2$jähriger Knabe, hat seit dem 2. Lebensjahre nur alle 3—6 Tage Stuhlentleerung, dabei Kolikschmerzen, Schmerzen im Schenkel, Abdomen stark vorgewölbt. Täglich Klysmen von heißem Olivenöl von je 1 Liter. Im Verlauf von 9 Tagen wurden 30 Pfund Fäces entleert.

1905.

W i e n e r. 39jährige Frau, seit Jahren obstipiert. Vom hinteren Scheidengewölbe harter Tumor zwischen Mastdarm und Uterus zu tasten. Diagnose: Ovarialtumor oder gestieltes Myom. Bei der Untersuchung unmittelbar vor der Operation zeigte sich, daß der Tumor weicher war und tiefer stand. Da gleichzeitig beide Ovarien getastet werden konnten, wurde der Verdacht auf Kottumor rege. In der Tat war auch der Tumor vom Rektum aus als Skybalon zu tasten. Heilung nach hohen Eingießungen.

S i e h e L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s.

III. Operierte Fälle.

1888.

W ö l f l e r. 30jährige Hysterische, Morphiophagin, früher operiert wegen Ovarialcyste. Nach einigen Wochen Fiebererscheinungen, keine Stuhlentleerung trotz Klysmen, Erbrechen. Verdacht auf Adhäsion oder Abszeß. Relaparotomie. Der ganze Dickdarm ist in einen kontrahierten Strang umgewandelt, der von alten, steinharten Skybalis erfüllt war. Schluß der Bauchhöhle, Abführkur. Später entwickelt sich wahrscheinlich von einem Sterkoralgeschwür aus eine Kotfistel. Schließlich Heilung.

1894.

E. M ü l l e r. 33jährige Frau, seit 8 Jahren sich allmählich vergrößernde Geschwulst. Dieselbe schließlich kindskopfgroß, sehr beweglich, läßt sich bis ins Epigastrium und bis in das Becken verschieben. Diagnose lautet auf Geschwulst der Darmwand. Laparotomie. Geschwulst liegt im Colon descendens. Entfernung nach Spaltung der Darmwand, Darmnaht. Die Geschwulst ist ein Kotklumpen von 33 cm Umfang. Die Bauchwunde mußte nach 6 Tagen wegen Berstung der Darmnaht wieder geöffnet werden. Es wurde ein künstlicher After angelegt und dieser später geschlossen.

1896.

G e r s u n y. 32jährige Frau, von Jugend auf verstopft. In der letzten Zeit mangelhafter Stuhl trotz Irrigation. Bei der dritten Entbindung bildet ein großer Tumor, der im kleinen Becken lag, ein ernstes Geburtshindernis. Es wurde ein Neoplasma angenommen. Der Tumor lag in der unteren Bauchgegend etwas nach rechts, war mannskopfgroß und von harter Konsistenz; er war nicht verschiebbar. Diagnose: Adnextumor den Darm komprimierend. In der Narkose ließ sich der Tumor aus dem Becken herausheben und zeigt keinen Zusammenhang mit den Genitalien. Daher Diagnose: Retroperitonealer Tumor oder Wanderniere. Die Laparotomie zeigt, daß die ganze Bauchhöhle von dem mächtig dilatiertem S-Romanum und Colon descendens erfüllt war. Dasselbe mit Kot angefüllt. Der Tumor zeigte das Klebesymptom. Schluß der Bauchhöhle. 3 Wochen nach der Operation Massage und Ölklysmen. Darauf 10—15 Stühle täglich. Heilung und Verschwinden des Tumors.

1896.

H o f m o k l. 26jährige Frau mit Haemaetocele retrouterina. Durch die Bauchdecken tastet man vier derbe, bewegliche Geschwülste, die auf Druck

mäßig schmerzhaft sind. Hohes Fieber, krampfhafte Schmerzen im Bauch. Auf Klysmen Stuhl. Die Tumoren bleiben jedoch unverändert. Operation wegen Verdachtes auf Tubargravidität. Die Tumoren saßen in den Haustris der Flexura sigmoidea. Sie bestanden aus Kot. Sie wurden mit den Fingern zerdrückt und vorgeschoben. 4 Tage nach der Operation Stuhl. Heilung.

1896.

Hofmokl. 35jährige Frau, seit 2 Jahren Stuhlbeschwerden. Entsprechend dem rechten Darmbeinteller eine harte Geschwulst, nicht verschieblich, mit gedämpftem Perkussionsschall. Auf hohe Infusionen kein Stuhl. Man denkt an Neoplasma des Cöcums. Laparotomie. Tumor wird vom Cöcum und Colon ascendens gebildet. Der Darm ad maximum ausgedehnt und ausgefüllt, mit teils festen, teils weichen Kotballen. Irrigationen vom Rektum und Massieren des Tumors in das Colon transversum. Bauchwunde geschlossen. Nach 5 Tagen erster Stuhl. Heilung. Später Tod an Endokarditis, Pneumonie und chronischer Peritonitis. Die Ursache für die Koprostase war gegeben durch eine tuberkulöse Erkrankung des Darmes, wodurch es zu zahlreichen Knickungen gekommen war.

1898.

Navarro hat die Enterotomie in einem Fall von Kottumor mit Erfolg ausgeführt.

1899.

Erdmann. 53jährige Frau, sehr abgemagert. Ileus. Bei der Operation findet man als Ursache desselben einen Kotstein von $4^1/_2$ Unzen Gewicht, der durch Enterotomie entfernt wurde. Naht. Tod 5 Tage nach der Operation an Versiegen der Harnsekretion.

1902.

Franke. Alte, abgemagerte, elende Frau, Erscheinungen des Obturationsileus. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um die Folgen einer schon lange bestehenden Obstipation handelt. Da hohe Darmeinläufe ohne Erfolg sind, so Operation. Der ganze Dickdarm vollgestopft mit harten unbeweglichen Kotmassen. Der atrophische Darm war zwischen den Kotballen zu einem dünnen Strang kontrahiert. Wegen schweren Kollapses keine weiteren Eingriffe, sondern Schluß der Bauchhöhle. Tod nach einigen Stunden.

1902.

Frommer. 12jähriger Bauernsohn, seit der Kindheit Neigung zur Obstipation. Seit 12 Tagen heftige Leibschmerzen, Auftreibung des Bauches, kein Stuhl, keine Winde. Darmeingießungen ohne Erfolg. Laparotomie. Übermäßige Länge des ganzen Dickdarmes. Beim Übergang der Flexura sigmoidea zum Rektum ein harter, den Darm obturierender Kotstein. Derselbe wird zum Sphinkter ani vorgeschoben. Schluß der Bauchhöhle. Abgang des Kotsteines p. v. n. nach Zerbröckelung.

1902.

Sacin. Patient hartleibig. Seit einem Jahr Tumor im Bauch. Laparotomie. In der Meinung, daß neben dem Kotstein in der Flexur noch ein Karzinom vorliegt, werden 21 cm des Darmes reseziert und durch Murphyknopf vereinigt. Heilung. Fäkalstein wog $1^1/_2$ kg.

1903.

Leznew. 32jähriger Patient, seit dem 7. Lebensjahre hartnäckige Verstopfung, bisweilen mit Ileuserscheinungen. Seit 2 Jahren bewegliche Geschwulst in der rechten Seite des Abdomens. Es sind zwei Geschwülste

zu tasten. Diagnose lautet auf Kotstein. Operation: Die Flexura sigmoidea stark hypertrophisch, Dickdarm und Cöcum mit Narben bedeckt. Entfernung der Darmsteine im Gewicht von 325 resp. 120 g durch Enterotomie der Flexura sigmoidea. Naht. Entfernung des 22 cm langen, entzündeten Wurmfortsatzes. Die Kotsteine bestanden aus konzentrischen Kotanhäufungen ohne Kern. Hier und da Obstkerne und die Reste von Obsthäuten nachweisbar. Chemisch bestanden sie aus organischen Stoffen und nur unbedeutenden Beimengungen von Mineralsalzen. Heilung.

1905.

Nötzel. 23jährige Patientin, Symptome schwerer Peritonitis. Diagnose des Ausgangspunktes der Peritonitis nicht möglich. Laparotomie. In der Bauchhöhle reichlich flüssiger Eiter, der ganze Dickdarm mit alten Kotmassen gefüllt, besonders Flexur und Colon pelvinum. An dieser Stelle auch die stärksten Belege an der Darmwand. Offenbar ist es durch die Kotstauung zu einer Entzündung der Darmwandung und Durchwanderung von Bakterien gekommen. Auswaschung der Bauchhöhle, Physostigmininjektionen, Martinscher Tee erzielen Abgang von Stuhl und Blähungen. Heilung.

1906.

Lemberg. Mann, Ileus. Diagnose schwankt zwischen Karzinom der Prostata, der Blase oder des Rektums. Bei der Operation glaubte man eine inoperable Geschwulst vor sich zu haben und legt einen Anus praeternaturalis an. 2 Tage später Tod unter peritonitischen Erscheinungen. Sektion: Peritonitis infolge einer Geschwürperforation des Rektums, hervorgerufen durch einen großen Kotstein, welcher der gefühlte Tumor war.

1907.

Doberauer. 26jährige Frau, schon früher schwere Obstipation. Jetzt Ileus mit fäkulentem Erbrechen, Darmsteifung. Man denkt an eine Dünndarmstenose. Operation: Trübes Exsudat in der Bauchhöhle. Die schon vor der Operation sichtbar gewesene geblähte Darmschlinge ist die frei bewegliche Flexur, die mit breiigen Kotmassen gefüllt war und mehrere der Perforation nahe gangränöse Stellen zeigte. Beim Übergang in das Rektum ein faustgroßer Kotklumpen. Derselbe wird bis zur gangränösen Stelle hinaufbefördert und hier durch Enterotomie entfernt. Er wog 350 g. Die Enterotomiewunde wird als Anus praeternaturalis an der Bauchwand fixiert. Heilung, später noch mehrere Operationen zur Behandlung der chronischen Obstipation, welche von Erfolg begleitet sind.